











(21)

VERHANDELINGEN

DER

(KONINKLIJKE AKADEMIE

VAN

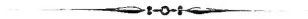
WETENSCHAPPEN.

— 2261 ng  
1886 221 kn

24

VIER EN TWINTIGSTE DEEL.

MET PLATEN.



AMSTERDAM,

JOHANNES MÜLLER.

1886

0  
57  
863  
de 24

610296  
4.7.55

# I N H O U D

VAN HET

## VIER EN TWINTIGSTE DEEL.



DR. N. M. KAM, CATALOG VON STERNEN DEREN ÖRTER DURCH SELBSTÄNDIGE MERIDIAN-  
BEOBACHTUNGEN BESTIMMT WORDEN SIND, AUS BAND 1 BIS 66 DER ASTRONOMISCHEN NACH-  
RICHTEN, REDUCIRT AUF 1855.0.

W. F. R. SURINGAR, MONSTROSITEITEN VAN CYPRIPIEDUM INSIGNE, IN AANSLUITING MET  
DE VERHANDELING OVER: STASIASTISCHE DIMERIE (TWEETALLIGHEID DOOR STORING;  
AKAD. V. WET. VERH. 1881); *Met twee platen.*

V. A. JULIUS, BIJDRAGE TOT DE THEORIE DER CAPILLAIRE VERSCHIJNSELEN.

J. C. KAPTEYN ET W. KAPTEYN, LES SINUS DE QUATRIÈME ORDRE.





# STERN CATALOG.

NATUURK. VERH. DER KONINKL. AKADEMIE, DEEL XXIV.

A \*



# CATALOG VON STERNEN

DEREN ÖRTER DURCH SELBSTÄNDIGE MERIDIAN-BEOBACHTUNGEN  
BESTIMMT WORDEN SIND,

AUS BAND 1 BIS 66

DER ASTRONOMISCHEN NACHRICHTEN,

REDUCIRT AUF 1855.0

VON

Dr. N. M. K A M.

*Docent der Mathematik und Physik am Gymnasium in Schiedam.*

~~~~~

Veröffentlicht von der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu Amsterdam.

~~~~~

AMSTERDAM,  
J O H A N N E S M Ü L L E R.  
1885.





# V O R W O R T.

---

Vorliegender Sternecatalog, dessen Zusammenstellung von dem leider zu früh der Wissenschaft entfallenen Director der Utrechter Sternwarte, Professor Dr. M. HOEK und seinen damaligen Mitarbeitern unternommen wurde, ist von mir fortgesetzt und zu Ende gebracht worden.

Mehrere Jahre liegen zwischen dem Anfange dieser Arbeit und ihrer Vollendung. Meine vielumfassenden Amtspflichten standen oft der Fortsetzung derselben im Wege und manchmal befürchtete ich, wenn die Berechnungen während langer Zeit unterbrochen wurden, dass der Wunsch, einmal von ARGELANDER ausgesprochen, unerfüllt bleiben werde.

Trotzdem ist der Catalog vollendet worden und ich darf wohl voraussetzen, dass sein Erscheinen den Astronomen willkommen sein werde. Dass meine Arbeit dem Druck übergeben werden konnte, verdanke ich der Bereitwilligkeit der „Koninklijke Akademie van Wetenschappen“ zu Amsterdam, dieselbe unter ihre Abhandlungen aufzunehmen.

Da die Publication der Zonen-Beobachtungen des nördlichen Himmels zum Theile schon stattgefunden hat und ihre Fortsetzung bald erwartet werden darf, hoffe ich, dass dieses Verzeichniss von Sternörterten etwas beitragen möge unsere Kenntniss der Eigen-Bewegungen zu fördern.

Bei Beendigung dieser Arbeit möchte ich nicht unterlassen Herrn Professor Dr. H. G. VAN DE SANDE BAKHUYZEN, Director der Sternwarte in Leiden und Herrn Professor Dr. J. A. C. OUDEMANS, Director der Sternwarte in Utrecht, meinen besten Dank zu sagen für die Liebenswürdigkeit, mit welcher sie die für die Zusammenstellung dieses Cataloges unentbehrlichen Quellen mir zur Verfügung gestellt haben.

Der Abschluss eines von meinem unvergesslichen Freunde HOEK begonnenen Werkes, sei eine Anerkennung seines wissenschaftlichen Strebens und ein Denkmal seinem kurzen aber thätigen Leben.

*Schiedam* in August 1885.

N. M. KAM.

---

Im 53<sup>ten</sup> Band der Astronomischen Nachrichten wurde von meinem verstorbenen Freund Dr. M. HOEK, damals Professor der Astronomie und Director der Sternwarte in Utrecht, in einer kurzen Notiz \* angezeigt, dass der Wunsch, welchen ARGELANDER in der Einleitung des 3<sup>ten</sup> Bandes der Bonner Beobachtungen ausgesprochen hat, zur Erfüllung kommen werde.

Dieser Wunsch — die Positionen der vielen bei Gelegenheit von Planeten- und Cometen-Beobachtungen bestimmten Sterne, die sich meistens in den periodischen Schriften zerstreut vorfinden, zu sammeln und geordnet auf eine bestimmte Epoche reducirt zusammenzustellen — ist den Astronomen hinlänglich bekannt.

Drei Jahre nach der Ankündigung der unternommenen Arbeit an der Utrechter Sternwarte, schrieb HOEK im 61<sup>ten</sup> Band der Astron. Nachr. Seite 121, dass die Reduction, trotz verschiedenen verzögerenden Umständen, schon ziemlich weit vorgerückt und ein Catalog von ungefähr 2500 Sternen fertig sei.

Nachdem schon früher die Herren GRONEMAN und MARTINS andrer Amtsgeschäfte wegen, sich nicht länger an der Reduction als Mitarbeiter betheiligen konnten, fiel die Arbeit den Herren Dr. DIBBITS, jetzt Professor der Chemie in Utrecht und HOEK zu. Die Rechnungen sind noch einige Zeit mit grosser Ausdauer und grossem Eifer von beiden Herren fortgesetzt, aber auch Dr. DIBBITS verliess Utrecht, einem Ruf als Lehrer der Höheren Bürgerschule in Amsterdam folgend, und die Arbeit schien dadurch unbeendet zu bleiben.

---

\* Astron. Nachr. Band 53 pag. 255.

Im Jahre 1872 machte HOEK mir den Vorschlag diese unterbrochene Arbeit fortzusetzen und wo möglich, zu vollenden. Nachdem alle Papiere und Rechnungen in Betreff des Catalogs von HOEK zu meiner Verfügung gestellt waren, bemühte ich mich sogleich alle schon berechneten Sternpositionen in einen Manuscript-Catalog zu sammeln, damit das noch zu reducirende Material besser zu übersehen sein würde.

Wie gesagt habe ich zuerst die schon von HOEK und DIBBITS, also doppelt berechneten Positionen, eingeschrieben und wo ich Unterschiede fand, die Reductionsfehler durch eigene Rechnung beseitigt. Es zeigte sich, dass von den durch vollständige Meridian-Beobachtungen bestimmten Sternörter, welche in Band 1 bis 60 der Astron. Nachr. als mittlere Oerter publicirt sind, 1937 von beiden Herren reducirt und also durch doppelte Rechnung controlirt waren\*. Weiter fand ich noch 205 Sternörter bloss von HOEK und 576 nur von DIBBITS berechnet. Diese Positionen habe ich aufs Neue reducirt und sie sind desshalb auch durch doppelte Rechnung verbürgt.

Ausserhalb der angeführten Sterne, welche sich in den ersten 60 Bänden der Astron. Nachr. vorfinden, enthielt der Manuscript-Catalog von HOEK und DIBBITS auch 742 Sternörter in andren periodischen und nicht periodischen Schriften zerstreut, von welchen 181 von HOEK, 91 von DIBBITS und 470 von beiden Herren zusammen berechnet sind. Diese Positionen sind folgenden Schriften entnommen.

GOULD's Astronomical Journal I—IV.

Die Verzeichnisse der Akademischen Sternkarten.

Mélanges mathématiques et astronomiques de l'Academie de St. Petersbourg.

Wiener Annalen.

BRÜNNOW, Astronomical Notices.

HORNSTEIN, Planeten und Cometen Beobachtungen.

Pariser Wetterzettel.

OELTZEN, Zusatz zu ARGELANDER's Zonen-Beobachtungen.

Monthly Notices of the Royal Astronomical Society.

ENCKE, Abhandlungen über den Cometen von PONS.

Königsberger Annalen.

Es zeigte sich weiter, dass von allen Sternen in Band 1—60 der Astron. Nachr., deren Oerter, auf ein gewisses scheinbares Aequinoctium bezogen, mit-

---

\* 160 Sternpositionen aus A. N. Bd. 29, pag. 339—344, sind von GRONEMAN und DIBBITS reducirt.

getheilt sind, die Reduction auf den Anfang des Beobachtungsjahres und auf die Epoche des Catalogs noch auszuführen war. Schliesslich fand ich noch 679 Sterne von RÜMKER beobachtet, welche in seinem Catalog von 12000 Sternen und dessen Supplement fehlen und noch zu reduciren waren.

Es fragte sich nun ob die Arbeit, wie sie von HOEK und seinen Mitarbeitern aufgefasst war, systematisch durchzuführen sei. Ich glaubte von diesem Plan abweichen zu müssen und dies aus folgenden Gründen.

1°. Nur ein sehr geringer Theil der Sternpositionen, welche in andren Schriften ausser den Astron. Nachr. zerstreut sind, war von HOEK und DIBBITS reducirt und viele Schriften, in welchen sich vermuthlich auch Sternörter vorfinden, waren noch gar nicht nachgesucht.

2°. Eine ziemlich zeitraubende Arbeit, die Reduction nämlich von scheinbarem auf mittleres Aequinoctium für etwa 700 Sterne aus den Astron. Nachr., und nachher auf die Hauptepoche des Catalogs war noch auszuführen, bevor die Reduction der Sterne in Band 1—60 der A.N. als abgeschlossen zu betrachten war.

3°. Die Reduction der mikrometrisch bestimmten Sterne, deren Zahl in Band 1—60 noch ungefähr 700 beträgt, war gar nicht angefangen und diese Arbeit ist auch ziemlich überflüssig geworden, seit SCHJELLERUP's Verzeichniss genäherter Oerter, aus Band 1—66 der Astron. Nachr., erschienen ist, indem es auch HOEK's Absicht war die mikrometrisch bestimmten Sterne nur in runden Zeitsecunden für A.R. und in Zehnteln von Minuten für Declination mitzutheilen.

Aus diesen Gründen schien es mir am zweckmässigsten, nur die Berechnung der Meridian-Beobachtungen von Sternen in Band 1—60 zu vollenden, um so mehr, da ich nur wenige freie Stunden dieser Arbeit widmen konnte und die andren Schriften ausser den A.N. in den Universitäts-Bibliotheken beruhen, die von meinem Wohnort zu weit entfernt sind um diese Schriften systematisch nachzusuchen.

Zu den Reductionen, welche noch auszuführen waren bevor die Berechnung der Sternörter in Band 1—60 der A.N. abgeschlossen war, gehört wohl als die zeitraubendste, die Reduction vom scheinbaren auf das mittlere Aequinoctium, besonders für die Sterne vor 1830 beobachtet. Für diese Sterne, im Ganzen 230, welche von STRUVE, BESSEL, HANSEN und PETERSEN bestimmt sind, habe ich die Logarithmen,  $a$ ,  $b$ ,  $c$  und  $d$  berechnet und mit den Logarithmen A, B, C und D der „Tabulae Regiomontanae“, die Reduction auf den Anfang des Jahres ermittelt. Alle Rechnungen, auch für diese Reduction, habe ich doppelt ausgeführt.

A \*\*

Die Sterne, seit 1830 beobachtet, sind mit den bekannten Reductionselementen  $f$ ,  $g$ ,  $h$  u. s. w. des Berliner Jahrbuchs oder des Nautical-Almanac auf den Anfang des Jahres reducirt.

Welche dieser beiden Ephemeriden ich gebraucht habe, ist jedesmal in den Bemerkungen zu den entsprechenden Sternörtern erwähnt. Die werthvollen Betrachtungen, welche ARGELANDER in der Einleitung zu seinem Sternecatalog im 7ten Band der Bonner Beobachtungen gegeben hat, sowie Mittheilungen, welche ich im Briefwechsel zwischen ARGELANDER und HOEK gefunden habe, sind mir von grossem Nutzen gewesen bei der Frage, wann das Berliner Jahrbuch und wann der Nautical-Almanac zu benutzen war.

Die Beobachtungen an den englischen und amerikanischen Sternwarten angestellt, sind alle auf den Anfang des Jahres reducirt mit den Elementen des Nautical-Almanac, ebenso die Cap Beobachtungen von MACLEAR. Die HENDERSON'schen Beobachtungen am Cap in 1832 (A. N. Bd. 11), sind jedoch mit den Hülfsgrössen des Berliner Jahrbuchs reducirt, zufolge der Bemerkung, welche ARGELANDER über HENDERSON's Beobachtungen, vor dem Jahre 1841 angestellt, gegeben hat\*.

Für die italienischen Sternbeobachtungen habe ich die scheinbaren Oerter auf mittlere hergeleitet, nach den Angaben des Berliner Jahrbuchs, ausgenommen bei denen in Padua angestellt, da diese während der Jahre 1854 bis 1856 ausgeführt sind, und der Bemerkung von ARGELANDER gemäss † um diese Zeit, Nautical-Almanac Sterne bei den Beobachtungen zu Grunde gelegt sind.

Die Beobachtungen an den Sternwarten in Christiania, Paris, Kopenhagen und Hamburg sind ebenfalls mit dem Nautical-Almanac auf mittlere Oerter reducirt, indem Nautical Almanac Sterne bei den Beobachtungen benutzt sind §; die scheinbaren Pulkowaër Sternpositionen jedoch sind mit den Hülfsgrössen aus STRUVE's „Tabulae Quantitatum Besselianarum“ in mittlere Oerter verwandelt. Bei allen übrigen scheinbaren Sternörtern sind die Reductionselemente des Berliner Jahrbuchs in Anwendung gekommen. Die Bemerkungen am Ende des Catalogs geben hierüber jedesmal Ausschluss.

Nachdem die Reduction aller Sterne, von welchen in Band 1—60 der Astron.

---

\* Bonner Beob. Band VII, pag. 20.

† Bonner Beob. Band VII, pag. 38.

§ Bonner Beob. Band VII, pag. 37 und 41. In Bezug auf die Bestimmungen in Christiania, verdanke ich die Mittheilung, dass vor dem Jahre 1852 das Berliner Jahrbuch und nachher der Nautical-Almanac benutzt ist, einem freundlichen Schreiben des Herrn Prof. FEARLEY.

Nachr. selbständige Meridian-Beobachtungen publicirt sind, vollendet war, entschloss ich mich diese Arbeit fortzusetzen bis Band 66 der Astron. Nachr. inclusiv, damit dieser Catalog mit SCHJELLERUP's Verzeichnisse genäherter Oerter (Publication VIII der Astronomischen Gesellschaft) in Einklang sei. Die Bände 61—66 enthalten 690 Sterne, unter diesen kommen jedoch nur 7 scheinbare Oerter vor.

---

Zur besseren Uebersicht der verschiedenen Kategorien von Sternen, welche in meinem Cataloge vorkommen, habe ich diesen in drei Verzeichnisse eingetheilt. Das erste enthält vollständige Meridian-Beobachtungen, welche von den Beobachtern selbständig ausgeführt sind. Nicht immer war es leicht zu entscheiden ob die publicirten Positionen auf eigenen Bestimmungen beruhten, denn manchmal fehlten dazu genügende Angaben, und nicht ohne Mühe und grossen Zeitaufwand, durch Nachsuchen in Annalen und Zonen-Beobachtungen, ist es mir gelungen, mit Sicherheit die Selbständigkeit einer Sternbeobachtung festzustellen. Nur in vereinzelt Fällen war es mir nicht möglich dies zu entscheiden und sind diese zweifelhaften Positionen nicht aufgenommen; deswegen glaube ich erklären zu können, dass der erste Theil meines Catalogs ausschliesslich neue Meridian-Beobachtungen enthält.

Das zweite Verzeichniss giebt solche Sternörter, bei welchen die selbständigen Meridian-Beobachtungen eines Astronomen mit denen eines andren Beobachters oder mit Sternpositionen aus Zonen-Beobachtungen und andren Quellen verbunden sind. In den Bemerkungen zu diesem Theile des Catalogs sind diese Positionen, nebst den Gewichten so fern sie publicirt sind, mitgetheilt.

Das dritte Verzeichniss umfasst alle Sterne, von welchen nur eine der Coordinaten, entweder A.R. oder Declination, selbständig bestimmt worden ist.

Es war nun noch festzustellen, welche der in den Astron. Nachr. publicirten Sternpositionen, von der Reduction auszuschliessen waren. Zu dieser Rubrik meinte ich bringen zu müssen: erstens die Bestimmungen der Mondsterne; zweitens alle von RÜMKER beobachteten Sterne, welche sich in seinem Cataloge von 12000 Sternen und dessen Supplement vorfinden (im Ganzen habe ich 761 Sterne gefunden welche darin fehlten); drittens die BESSEL'schen Pleiaden Sterne A.N. Bd. 3 pag. 91 und Bd. 17 pag. 33, da diese in einem besonderen Verzeichnisse (BESSEL Astron. Untersuchungen Band I Seite 235) veröffentlicht sind; viertens die 50 COOPER'schen Sterne in der Nähe des Nordpols (A.N. 21, p. 151), weil sie in den Redhill Catalogue von CARRINGTON vorkommen und endlich eine

Liste von 22 Sternörtern (A.N. 62, p. 331) von SCHJELLERUP bestimmt, welche in seinem grossen Catalog verzeichnet sind.

Dann und wann begegnet man in meinen Verzeichnissen bekannten Sternen, nämlich denjenigen der helleren Sterne, deren Oerter, besonders in den ersten Bänden der Astron. Nachr., von BESSEL und STRUVE mitgetheilt sind. Obgleich diese Sterne vielfach beobachtet sind so ist es doch möglich, dass diese in den A.N. zerstreuten Beobachtungen, bei Bestimmungen von Eigen-Bewegung, vielleicht übersehen sind und für neuere Ermittlungen dieser Grösse ihren Werth haben können. Demgemäss habe ich diese Sterne in Nachfolge von SCHJELLERUP aufgenommen und in den Bemerkungen ihre Namen angegeben.

Die folgenden Tabellen geben für jedes der drei Verzeichnisse, die Zahl der Sterne an, welche an den verschiedenen Sternwarten bestimmt sind und wie diese Bestimmungen über die 24 Stunden der Rectascension vertheilt sind.



# VERZEICHNISS I.

STERNWARTE.	0.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	XIII.	XIV.	XV.	XVI.	XVII.	XVIII.	XIX.	XX.	XXI.	XXII.	XXIII.	
Abo.....	1	—	2	—	6	2	—	3	4	1	—	—	—	2	1	—	1	—	—	—	—	—	1	2	26
Albany.....	2	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Altona.....	6	4	1	4	5	13	17	11	10	1	1	8	1	54	83	16	17	17	55	70	33	33	30	16	506
Ann-Arbor.....	10	10	5	7	9	2	—	—	2	1	—	—	—	1	1	3	1	—	—	—	—	—	2	1	55
Berlin.....	61	58	16	26	7	26	25	13	20	44	36	62	33	25	36	39	22	20	21	27	66	30	50	70	833
Bonn.....	53	31	17	20	22	29	6	13	8	15	36	27	18	21	16	27	16	29	18	12	15	28	42	17	536
Cambridge.....	—	—	—	2	—	3	2	3	3	10	2	1	—	1	1	5	—	1	—	1	1	2	—	—	38
Cambridge U. S.	—	—	—	4	—	1	—	1	2	—	—	2	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13
Cap.....	3	—	5	24	12	13	9	6	—	—	2	5	14	17	5	—	—	—	—	—	—	—	3	3	121
Christiania.....	—	4	4	—	14	6	—	—	—	—	4	11	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	47
Cracau.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	2
Dorpat.....	—	—	—	—	—	—	5	1	3	4	3	7	8	5	12	21	4	—	—	3	6	6	3	6	97
Durham.....	—	6	5	—	—	2	—	4	—	13	4	2	—	—	—	4	1	1	1	1	2	2	1	—	50
Genf.....	1	9	6	—	—	1	—	—	4	3	—	—	—	—	7	2	1	1	1	2	—	6	14	1	59
Göttingen.....	—	2	—	—	—	4	—	—	—	1	—	—	1	1	2	—	1	—	—	—	—	3	2	—	17
Greenwich.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Hamburg.....	13	20	3	14	8	7	6	12	44	33	50	77	55	21	78	19	14	46	47	41	3	8	26	34	679
Helsingfors.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	6	—	—	—	9
Königsberg.....	23	13	17	8	52	27	13	18	22	18	36	50	34	28	27	19	38	21	34	31	26	33	21	27	636
Kopenhagen.....	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	—	—	11
Kremsmünster.....	7	7	2	2	6	4	2	5	4	5	10	22	9	12	18	3	3	—	2	—	—	1	2	—	126
Leiden.....	19	20	3	6	5	1	9	3	8	4	8	7	8	7	8	6	4	10	11	12	10	2	2	6	179
Madras.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	4	—	—	—	—	—	—	—	12
Mailand.....	—	—	—	—	—	1	4	1	—	—	7	—	—	—	4	2	5	—	—	—	—	—	—	—	24
Mannheim.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	4	—	—	—	—	—	—	—	2	—	8
Markree.....	1	2	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	5	—	1	—	1	1	—	—	5	3	20
Modena.....	—	1	—	—	—	—	3	—	2	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	1	10
Neapel.....	2	1	4	3	2	2	6	6	11	3	2	5	4	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	54
Oxford.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
Padua.....	—	1	4	9	4	—	2	—	4	1	3	11	4	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	46
Paramatta.....	—	—	—	—	—	—	12	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	19
Paris.....	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	2	3	2	2	2	—	—	—	—	15
Pulkowa.....	2	9	15	2	14	19	5	3	4	3	5	3	3	3	3	3	1	3	9	13	4	10	14	10	160
Rom.....	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	3	6
Santiago.....	1	2	1	1	3	—	11	—	3	—	1	2	—	—	7	—	—	10	15	18	13	18	12	—	118
Senftenberg.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	2
Speier.....	—	1	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2	4	2	14
Sydney.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2
Turin.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
Washington.....	12	11	—	4	1	2	—	—	—	—	—	1	1	—	1	4	6	4	1	—	2	—	5	3	58
Wien.....	11	13	9	4	5	20	23	2	11	2	10	2	5	8	8	23	12	—	1	—	32	48	7	19	275
	230	225	120	141	175	186	160	113	173	165	222	305	200	212	332	209	158	166	221	237	220	245	250	225	4890

# VERZEICHNISS II.

STERNWARTE.	0.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	XIII.	XIV.	XV.	XVI.	XVII.	XVIII.	XIX.	XX.	XXI.	XXII.	XXIII.	
Albany.....	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
Altona.....	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	1	8	6	4	4	—	—	—	—	30
Ann-Arbor.....	12	—	1	2	1	1	—	1	1	—	3	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	25
Berlin.....	3	6	—	1	4	1	—	—	3	1	—	2	3	—	1	—	—	1	—	3	13	2	—	4	48
Bonn.....	1	1	—	—	—	—	—	—	2	—	—	1	—	—	—	2	1	2	—	—	2	—	—	—	12
Christiania.....	—	—	—	—	11	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	14
Göttingen.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	1	4	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	9
Hamburg.....	—	—	—	—	1	4	11	13	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	—	—	—	40
Königsberg.....	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	6	1	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	10
Kremsmünster.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
Leiden.....	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Padua.....	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Santiago.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3	—	—	—	4
Washington.....	6	1	3	1	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12
Wien.....	1	1	2	1	2	—	4	1	—	—	—	—	—	4	—	6	—	—	—	—	—	—	1	1	24
	35	10	6	5	19	9	15	15	7	3	4	13	7	8	5	9	9	10	4	18	18	3	2	6	240

# VERZEICHNISS III.

STERNWARTE.	0.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	XIII.	XIV.	XV.	XVI.	XVII.	XVIII.	XIX.	XX.	XXI.	XXII.	XXIII.	
Altona.....	—	—	—	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	7	4	1	—	1	1	—	—	—	—	17
Ann-Arbor.....	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Berlin.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1
Bonn.....	—	2	—	—	—	3	—	1	1	1	—	1	—	—	1	4	—	1	5	1	2	2	—	—	25
Cambridge.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Cambridge U. S.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
Cap.....	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Christiania.....	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Dorpat.....	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	1	5	1	—	—	—	—	1	—	—	10
Durham.....	2	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Göttingen.....	1	—	—	2	—	—	6	1	—	5	—	9	7	3	10	5	5	2	5	7	11	2	3	—	84
Hamburg.....	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	3	1	4	1	9	13	3	1	—	2	3	—	42
Königsberg.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	1	1	1	—	—	—	—	—	5
Leipzig.....	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
Mannheim.....	—	—	—	—	—	—	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
Paris.....	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Pulkowa.....	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	5
Santiago.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2	2	1	2	—	—	8
Seuffenberg.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Washington.....	21	9	3	4	5	—	1	1	—	—	1	—	8	—	3	3	4	—	—	18	7	6	1	6	101
Wien.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3
	24	12	7	7	8	7	16	4	2	9	2	13	18	5	30	24	22	17	17	30	21	17	7	6	325

Der Antheil, welcher jedem der Rechner, die an der Reduction dieses Catalogs theilhaftig gewesen sind, zukommt, geht aus folgenden Angaben hervor. Wie oben schon bemerkt, sind von den im ersten Verzeichniss enthaltenen Positionen, 1937 von den Herren HOEK und DIBBITS zusammen, 205 Sternörter bloss von HOEK und 576, nur von DIBBITS berechnet. Diese 781 Sternörter, welche desshalb sich nur auf einer einmaligen Reduction stützen, sind von mir aufs Neue berechnet. Die 2172 übrigen Nummern des ersten Verzeichnisses beziehen sich <sup>1°</sup> auf einige mittleren Oerter aus Band 1—60, welche von HOEK und DIBBITS noch nicht berechnet waren; <sup>2°</sup> auf alle Positionen, im Ganzen 793, welche als scheinbare Oerter in den A.N. vorkommen; <sup>3°</sup> auf die RÜMKE'schen Bestimmungen und <sup>4°</sup> auf die Sternörter aus Band 61—66. Die Sternörter der sub 1—4 erwähnten Rubriken sind alle von mir, durch doppelte Rechnung, abgeleitet.

Die 240 Sternpositionen des zweiten und 325 des dritten Verzeichnisses sind ebenfalls von mir doppelt reducirt. Unter diesen kommen 19 scheinbare Oerter vor.

---

#### REDUCTIONSELEMENTE.

Für die Hauptepoche des Catalogs war anfangs 1850.0 gewählt, aber im Briefwechsel zwischen ARGELANDER und HOEK, habe ich gesehen, dass ARGELANDER dafür 1855.0 vorgeschlagen hat. Dieser Vorschlag ist angenommen worden.

Zur Berechnung der Praecession und Variatio saecularis sind ohne Ausnahme die BESSEL'schen Constanten mit ihren jährlichen Aenderungen in Anwendung gekommen\*.

HOEK und DIBBITS haben diese gerechnet nach den bekannten Formeln:

$$\frac{d\alpha}{dt} = m + n \sin \alpha \operatorname{tg} \delta$$

$$\frac{d\delta}{dt} = n \cos \alpha$$

wo  $\alpha$  und  $\delta$  gelten für die Epoche der mittleren Position, wie sie in den Astron. Nachr. vorkommt und  $m$  und  $n$ , den der Epoche entsprechenden Werth haben.

---

\* Tabulae Regiomontanae, pag. 3.

Die Variatio saecularis rechneten sie nach den Formeln:

$$\begin{aligned} \text{Saec. Var. in } \alpha = 100 \frac{dm}{dt} + 100 \frac{dn}{dt} \sin \alpha \operatorname{tg} \delta + 100 n \sin 1'' \frac{\sin \alpha}{\cos^2 \delta} \frac{d\delta}{dt} \\ + 100 n \sin 1'' \operatorname{tg} \delta \cos \alpha \frac{d\alpha}{dt} \end{aligned}$$

$$\text{Saec. Var. in } \delta = 100 \frac{dn}{dt} \cos \alpha - 100 n \sin 1'' \sin \alpha \frac{d\alpha}{dt}$$

Hierbei ist

$$100 \frac{dm}{dt} = 0''.03086$$

$$100 \frac{dn}{dt} = -0''.009702$$

$$\operatorname{Log} 100 n \sin 1'' = \begin{cases} 7.9879 & \text{zwischen 1785 und 1835} \\ 7.9878 & \text{zwischen 1835 und 1880} \end{cases}$$

angenommen.

Die logarithmische Rechnung ist von HOEK und DIBBITS für die Praecession in 5, für die Variatio saecularis in 4 Decimalstellen ausgeführt.

Bei meinen Reductionen ist ein etwas anderer Weg befolgt und ich habe die so werthvollen Tafeln benutzt, welche in dem Appendix zum 3<sup>ten</sup> Bande der Washington Observations Pag. [104] veröffentlicht sind unter Anwendung der Constanten, welche ARGELANDER zur Reduction auf BESSEL und auf die Epoche des betreffenden Sternorts, im 7<sup>ten</sup> Bande der Bonner Beobachtungen gegeben hat.

Die Variatio saecularis, somit das von der dritten Potenz der Zeit abhängende Glied der Praecession, habe ich aus den bequemen Tafeln von MENTEN und TIELE berechnet, welche ebenfalls im 7<sup>ten</sup> Bande der Bonner Beobachtungen Seite 152 und 164 bekannt gemacht sind.

Der Ort eines Sterns gültig für das mittlere Aequinoctium am Anfange eines gewissen Jahres  $t$ , ist auf das mittlere Aequinoctium von 1855.0 reducirt nach der Formel:

$$\alpha' = \alpha + \left\{ \text{Jähr. Praec.} + \frac{\text{Var. saec.}}{200} (1855-t) \right\} (1855-t) + \text{drittes Glied} \left( \frac{1855-t}{100} \right)^3$$

wo  $\alpha'$  und  $\delta'$  den mittleren Ort für 1855.0,  $\alpha$  und  $\delta$  den mittleren Ort für die Epoche  $t$  bedeuten und jährliche Praecession, Var. saec. und drittes Glied ebenfalls für die Epoche  $t$  gelten.

Zur Reduction der Praecession von der Epoche  $t$  auf 1855 ist angewandt die Formel:

$$\text{Praec. für 1855} = \text{Praec. für } t + \frac{\text{Var. saec.}}{100} (1855 - t) + 3 \left( \frac{\text{drittes Glied}}{100} \right) \left( \frac{1855 - t}{100} \right)^2.$$

Endlich ist für die Reduction der Variatio saecularis von der Epoche  $t$  auf 1855, die Formel:

$$\text{Var. saec. für 1855} = \text{Var. saec. für } t + 6 \left( \frac{\text{drittes Glied}}{100} \right) \left( \frac{1855 - t}{100} \right)$$

gebraucht.

Bei der Reduction der Praecession von der Epoche  $t$  auf 1855 war von HOEK und DIBBITS bloss die Var. saec. in Rechnung gezogen und die Var. saec. selbst angegeben, wie sie aus dem Ort des Sterns für die Epoche  $t$  hervorgeht. Da jedoch bei Sternen mit grosser Declination und wenn die Zeit zwischen der Epoche der Position und 1855 zehn oder mehr Jahre überschreitet, der Einfluss des dritten Gliedes auf Praecession und Var. saec. öfters merklich ist, so habe ich beide Grössen nach obigen Formeln auf 1855 reducirt, überall wo dieses nöthig war. Der Einfluss des dritten Gliedes auf den Ort war nur selten und bloss bei den Sternen in der Nähe des Pols von Bedeutung.

Für die leichtere Berechnung des dritten Gliedes habe ich eine Tafel entworfen, welche mit der A.R. als Argument von  $10^m$ — $10^m$  fortschreitend, zwischen  $0^\circ$  und  $20^\circ$  der Declination mit Intervallen von  $4^\circ$ , zwischen  $20^\circ$  und  $60^\circ$  mit Intervallen von  $2^\circ$  und zwischen  $60^\circ$  und  $70^\circ$  von  $1^\circ$  bis  $1^\circ$ , das dritte Glied in drei Decimalstellen angiebt. Für Sterne mit Declination grösser als  $70^\circ$  ist jedoch das dritte Glied direct aus TIELE's Tafeln berechnet, allein bei den Sternen zwischen  $84^\circ$  und dem Pole, reichten diese Tafeln nicht mehr aus und habe ich diese Grösse unmittelbar abgeleitet nach den Formeln, welche TIELE für seine Tafeln (Bonner Beob. Band VII Seite 150 gegeben hat unter Anwendung von 5 Decimalstellen. Bei diesen letzten Sternen ist nach der befolgten Reductionsmethode der mittlere Ort für 1855.0 und daran entsprechende Praecession, Variatio saecularis und drittes Glied durch doppelte Rechnung ermittelt

A \*\*\*

und nachher, zur Controle, dieselbe Reductionselemente mit dem gefundenen mittleren Ort für 1855.0 aufs Neue berechnet.

---

#### EINRICHTUNG DES CATALOGS.

Die erste Columnne giebt die laufenden Nummern an; nach dieser enthält das erste Verzeichniss 4890 Sternörter, welche jedoch nur 4350 Sternen angehören, da sich manchmal mehr als eine Nummer auf denselben Stern bezieht, wenn dieser von verschiedenen Beobachtern bestimmt ist oder wenn derselbe Stern mehrere Jahre später aufs Neue an derselben Sternwarte beobachtet ist, z. B. N<sup>o</sup>. 1217 und 1218. Wenn über einen Sternort etwas zu bemerken war, ist der laufenden Nummer, ein Sternchen hinzugefügt.

In der zweiten Columnne ist die Epoche der Beobachtung mitgetheilt. Wenn der Beobachtungstag oder die Beobachtungstage bekannt waren, konnte die Epoche, bis in Hunderteln des Jahres genau, angesetzt werden; hierbei ist zu bemerken, dass, wenn eine der Coordinaten auf einer grösseren Zahl Beobachtungen beruht als die andre und die Epoche der A. R. dadurch nicht mit derjenigen der Declination zusammenfällt, in die Columnne immer die der A. R. angehörige Epoche eingeschrieben ist, indem die Epoche der Declinationsbestimmung in den Bemerkungen zu finden ist. Manchmal war es jedoch nicht möglich die Epoche der Beobachtung so genau anzugeben und ich habe in den Fällen, wo der Monat, in welchem die Beobachtung angestellt ist, annäherend bekannt war, die Epoche in Zehnteln des Jahres mitgetheilt. Hierbei ist die Culminationszeit in den Abend- und ersten Nachtstunden in Bezug auf das Datum, welches die Publication in den Astron. Nachr. trägt, als massgebend angenommen. Oefters war die Zeit der Beobachtung mehrere Monate unsicher und dann ist einfach das Jahr erwähnt, während dessen die Beobachtung muthmasslich angestellt ist. Fehlte jede Angabe bei der Publication in den A. N. bezüglich der Beobachtungs-Epoche, so habe ich dieses mit einem Fragezeichen angedeutet.

Die dritte Columnne enthält die Epoche der Position, das heisst: den Anfang des Jahres für welchen die mittleren Oerter der in den A. N. publicirten Sterne gelten oder falls sie als scheinbare Oerter darin veröffentlicht sind, den Anfang des Jahres auf dessen mittleres Aequinoctium sie von mir reducirt sind.

Die Columnne mit der Ueberschrift „Grösse“, giebt diese, wenn sie von einem

Astronomen, der den Sternort bestimmt oder publicirt hat, angegeben ist. Manchmal fehlt die Grösse und wenn sie mitgetheilt ist, fragt es sich noch, ob die Grösseschätzungen von dem Beobachter selbst herrühren oder einem Cataloge entnommen sind. Das Letztere wird wahrscheinlich bei Sternen aus der Histoire Céleste von LALANDE, oder bei solchen, die in den Königsberger und Bonner Zonenbeobachtungen vorkommen, meistens wohl der Fall sein.

Die beiden Columnen „Mittlere A.R. und Mittlere Declin. 1855.0“, geben die Oerter, wie sie aus den originellen, in den Astron. Nachr. mitgetheilten Positionen, bloss nach Anbringung des Einflusses der Praecession, der Variatio saecularis und wo nöthig des dritten Gliedes der Praecession hervorgehen.

In die Columnen „Zahl der Beobachtungen“, konnten wegen Mangel an Daten, nicht immer Ziffern dafür eingeschrieben werden. Bisweilen geben die Bemerkungen darüber nähere Erläuterungen.

Die Zahlen in den Columnen die Praecession für 1855.0 umfassend, mit den Ueberschriften Var. annua\*, Var. saec. und 3tes Glied, sind nach den oben angeführten Formeln ermittelt. Zu bemerken ist hierbei, dass ich für Sterne mit Declination kleiner als  $39^{\circ}$ , das dritte Glied weggelassen habe, und solches in Nachfolge von AUWERS (Fundamental-Catalog für die Zonen-Beobachtungen).

In der Columnne „Band und Seite der Astron. Nachr.“, zeigen die fett gedruckten Zahlen die Nummer des Bandes, die kleinen Zahlen die Seite an, wo der Sternort zu finden ist.

Die letzte Columnne enthält die Namen der Beobachter, in sofern sie veröffentlicht sind, neben den Namen der Sternwarten, wo die Bestimmungen ausgeführt sind.

In Betreff der Sternörter ist noch zu bemerken, dass bei den Rechnungen, weder Eigen-Bewegung noch systematische Reductionen auf ein gewisses Coordinatensystem berücksichtigt sind, sodass jeder Astronom, der diesem Cataloge einen Sternort entlehnt, alle Reductionen, welche ihm wünschenswerth zuschreiben, selber anbringen kann. Hinsichtlich Eigen-Bewegung ist hervorzuheben, dass ich diese jedesmal in den Bemerkungen herbeigeführt habe, wenn diese von ARGELANDER in seinem „Catalogus DLX Stellarum“ und im Verzeichnisse von 250 Sternen in den Bonner Beobachtungen Band VII angegeben ist, oder vom Beobachter selbst ermittelt und bei der Publication in den Astron. Nachr. erwähnt wird.

---

\* Die Variatio annua bedeutet hier das erste Glied der Praecession ohne dass Eigen-Bewegung mit einbegriffen ist.

Obleich, wie oben gesagt, systematische Reductionen von mir nicht angebracht sind, so findet man, besonders in den Bänden der Astron. Nachr. nach dem Jahre 1858 erschienen, öfters Sternpositionen publicirt, welche von den Beobachtern selbst auf das Coordinatensystem der „*Tabulae Reductionum*“ von WOLFERS bezogen sind. Der laufenden Nummer eines solchen Sternorts habe ich den Buchstaben w hinzugefügt, jedoch nur dann, wenn es in den Astron. Nachr. ausdrücklich erwähnt wird und nicht in den Fällen, bei welchen es sich bloss vermuthen lässt, dass die Reduction auf WOLFERS berücksichtigt ist.

Für das Anbringen von Reductionen auf ein gewisses Coordinatensystem könnten die folgenden Mittheilungen von Wichtigkeit sein. Die Wiener Beobachtungen überhaupt beruhen auf Sternen des Nautical Almanac\* und für die Beobachtungen in Christiania, vor dem Jahre 1852 angestellt, ist das Berliner Jahrbuch, aber nachher immer der Nautical-Almanac angewandt (vergleiche die Note Seite VI). In Betreff der Leidener Beobachtungen seit dem Jahre 1862 angestellt, beruhen die Rectascensionen auf den Sternen des Berliner Jahrbuchs und bedürfen also der Reduction auf WOLFERS nicht; die Declinationen sind immer aus Nadirdistanzen abgeleitet, unter Zugrundelegung der Polhöhe  $52^{\circ} 9' 20''.1$  bis August 1865, nachher ist dafür  $52^{\circ} 9' 20''.0$  angenommen.

Dann und wann kommen in den Astron. Nachr. auch Sterne vor, deren Positionen auf das System des „*Catalogus Aboënsis*“ bezogen sind und auch vereinzelte Fälle, bei welchen der Ort auf Sternen des Radcliffe-Catalogue beruht; in den Bemerkungen findet man dieses für die betreffenden Sterne angegeben.

Die Columnen des zweiten Verzeichnisses bedürfen keiner weiteren Erklärung, sie sind jenen des ersten ganz analog. Selbstverständlich waren bei den laufenden Nummern, Sternchen zur Anzeigung einer Bemerkung überflüssig, da für alle Sternörter anzugeben war, mit welchen andren Bestimmungen sie verbunden worden sind. Dieses Verzeichniss selbst enthält 240 Nummern, welche 236 Sternen angehören.

In den Columnen des dritten Verzeichnisses ist es sogleich ersichtlich, welche der Coordinaten eines Sterns selbständig bestimmt ist; die dazu gehörige Precession, Variatio saecularis und wo nöthig drittes Glied ist dann ebenfalls, bis zu den erforderlichen Decimalstellen genau, mitgetheilt. Die nicht bestimmte Coordinate, falls sie A.R. war, ist in runden Zeitsecunden und wenn sie sich auf die Declination bezieht, in Zehnteln von Minuten angesetzt. Zur

---

\* A.N. Band 60 Seite 366.



leichteren Vergleichung mit Catalogen, für eine andere Epoche als 1855 gültig, habe ich neben der nicht genau bestimmten A.R. oder Declination, einen annähernden Werth der Praecession eingeschrieben. In diesem Verzeichnisse kommen 335 Nummern und eine gleiche Zahl Sterne vor.

Die Rubrik „Bemerkungen“ zu jedem der drei Verzeichnisse dieses Catalogs, giebt für die betreffenden Sterne, alles, was ich meinte, das für die Kenntniss eines Sternorts von Wichtigkeit sein könnte. Erstens findet man, wenn der Sternort ein scheinbarer ist, das Datum des scheinbaren Aequinoctiums, auf welches die Sternposition in den Astron. Nachr. bezogen ist nebst der Reduction auf den Anfang des betreffenden Jahres. Die Zahlen dieser Reduction, obgleich sie alle durch doppelte Rechnung controlirt sind, habe ich hinzugefügt um über mögliche Rechnungsfehler, wenn sie sich vorfinden möchten, leichter entscheiden zu können. Für die Sterne zwischen  $+84^{\circ}$  und dem Pole sind bei der Reduction von scheinbaren Oertern auf mittlere auch die Nutations-Glieder höherer Ordnung in Rechnung gezogen.

Die Sternörter von PETERSEN in Altona im Jahre 1828 bestimmt (A. N. Band 7 Seite 81 und 297) sind alle scheinbare, und für jeden der Beobachtungstage veröffentlicht. Den von mir angenommenen mittleren Ort für 1828.0 habe ich dabei angegeben, indem ich, wenigstens für die A.R., nicht immer das arithmetische Mittel, sondern den Mittelwerth mit Rücksicht auf die Zahl der Fadenantritte, genommen habe.

Weiter findet man Bemerkungen über Duplicität wo möglich mit Nachweisung, welcher der Componenten bestimmt worden ist und über Veränderlichkeit, wenn diese constatirt ist oder vermuthet wird.

Oefters kommt der Fall vor, dass derselbe Sternort zwei- oder mehrmal an verschiedenen Stellen in den Astron. Nachr. publicirt ist, besonders bei den in Berlin bestimmten Sternen, wie dies in der Columnne mit der Ueberschrift „Band und Seite der Astron. Nachr.“, ersichtlich ist. Meistens sind die publicirten Positionen unter einander übereinstimmend, aber auch die Fälle treten ein, dass sich kleine Differenzen zeigen. Diese Differenzen lassen sich zum Theile aus der Reduction auf WOLFERS erklären, siehe z. B. N°. 219 und 2510, theils auch können sie durch später zugezogene Bestimmungen oder durch nachherig angebrachte instrumentale Correctionen entstanden sein und wenn ich solches vermuthete, habe ich durchaus den später publicirten Ort in den Catalog eingeschrieben, jedoch dabei immer die Unterschiede zwischen dieser und den früher publicirten Positionen mitgetheilt, siehe unter andern N°. 1221 und 1320.

Wo es mir nicht möglich war für die Unterschiede zwischen verschiedenen

Publicationen desselben Sternorts an derselben Sternwarte bestimmt, plausible Gründe anzugeben, habe ich diese Publicationen unter verschiedene Nummern gesetzt, vergleiche z. B. N<sup>o</sup>. 1801 und 1802, 2118 und 2119.

Ein Blick auf die vielen Bemerkungen wird zeigen, wie gross die Zahl der Correctionen ist, welche viele der publicirten Sternpositionen erlitten haben. Eine bedeutende Quantität dieser Correctionen sind schon in SCHJELLERUP's Verzeichnisse genäherter Oerter Seite 40 angegeben, wie ich jedesmal erwähnt habe, durchaus mit Nachweisung der Gründe, auf welchen diese Verbesserungen sich stützen, und ich erkenne dankbar die grossen Dienste, welche dieses Verzeichniss meiner Arbeit geleistet hat. Manche andren Correctionen, sind theils den A. N., theils auch dem Briefwechsel zwischen ARGELANDER und HOEK entnommen; eine beträchtliche Zahl jedoch ist von mir aufgefunden und ihre Nachweisung war wohl einer der mühsamsten und zeitraubendsten Theile der ganzen Arbeit \*. Die Bemerkungen zu der Reihe der Vergleichsterne A. N. Band 27 Seite 166—170 in Christiania bestimmt, verdanke ich brieflichen Mittheilungen, mit welchen Herr Prof. FEARNEY mich gütigst beehrt hat.

---

\* Die Zahl der Berichtigungen ist noch bedeutend vermehrt nach der Vergleichung mit der Bonner Durchmusterung und mit andren Quellen, wie die nachträglichen Bemerkungen zeigen. Es ist desshalb von Wichtigkeit beim Gebrauch des Catalogs auch die nachträglichen Bemerkungen zu beachten.

---

# VERZEICHNISS I.

Vollständige Meridian-Beobachtungen von  
Sternen.



Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE		ZAHL DER BOB.	PRAECESSION IN A.R.			ZAHL DER BOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND		BEOB. ORT UND BEOBACHTER.			
	DER			A.R.			1855.0				DECLIN.			1855.0			UND SEITE		
	Beob.	Pos.		1855.0			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.		1855.0.		Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.		DER ASTR. NACHR.		
1 w	18	18		Ob							+								
2	60	59		0m 10.26			+3.0705	+0.0063			+ 7°34' 10" 8	20.054	—0.011	56 111		Berlin, Förster.			
3	?	55		0 14.46	1	3.0707	+0.0022				+ 0 17 16.4	20.054	—0.010	42 363		Hamburg, G. Rümker.			
4	55.9	55	8.9	14.60	2	"	"	"			17.7	"	"	42 361, 43 88		Bonn, Argelander.			
5	55.9	55		14.76	1	"	"	"			16.0	"	"	43 273		Berlin, Bruhns.			
6 w	?	59		0 38.99	1	3.0713	+0.0039				+ 7 17 38.6	20.054	—0.011	52 362		Wien.			
7	62.8	62		1 2.08	2	3.0709	+0.0033				+ 2 12 22.1	20.054	—0.012	60 188		Berlin, Förster.			
8	64.8	64		1 12.46	3	3.0710	+0.0035				+ 2 31 39.1	20.054	—0.012	68 379		Bonn, Argelander.			
9	59.7	59		1 22.56	2	3.0717	+0.0059				+ 7 12 46.1	20.054	—0.013	53 277		Königsberg, Sievers.			
0 w	55.7	55	7	1 26.65	2	3.0707	+0.0021				— 0 6 53.8	20.054	—0.012	43 88 und 176		Bonn.			
1 *	59.8	59		26.65	2	"	"	"			55.2	"	"	53 277		Königsberg, Sievers.			
2	?	52		26.73		"	"	"			53.1	"	"	36 78		Hamburg, Rümker.			
3	55.8	55		26.73	2	"	"	"			55.0	"	"	43 273		Berlin, Bruhns.			
4	?	55		26.77	2	"	"	"			55.8	"	"	42 363		Hamburg, G. Rümker.			
5	58.0	57		1 47.65	2	3.0706	+0.0018				— 0 43 44.7	20.054	—0.013	49 251		Bonn, Argelander.			
6	58.0	57	8.9	1 59.52	4	3.0706	+0.0018				— 0 44 0.8	20.053	—0.014	49 79 und 251		Bonn, Argelander.			
7	55.8	55		2 1.89	2	3.0708	+0.0024				+ 0 26 8.9	20.053	—0.014	43 273		Berlin, Bruhns.			
8 w	?	55		1.93	1	"	"	"			12.9	"	"	42 363		Hamburg, Rümker.			
9 w	62.8	62		2 25.25	2	3.0712	+0.0032				+ 1 53 7.8	20.053	—0.014	60 188		Berlin.			
0	61	59		2 31.85	2	3.0727	+0.0063				+ 7 46 20.2	20.053	—0.015	56 111		Berlin, Förster.			
1 w	?	55		3 13.57	2	3.0712	+0.0030				+ 1 29 37.9	20.052	—0.016	42 363		Hamburg, G. Rümker.			
2 w	62.8	62		3 14.08	2	3.0711	+0.0029				+ 1 14 54.7	20.052	—0.017	60 188		Berlin, Förster.			
3 w	62.8	62		3 48.60	2	3.0714	+0.0033				+ 1 51 1.8	20.052	—0.018	60 188		Berlin, Förster.			
4	61	59		3 49.48	3	3.0735	+0.0060				+ 7 8 31.9	20.051	—0.018	56 111		Berlin, Förster.			
5 *	63.7	63		4 33.90	2	3.0702	+0.0018				— 1 2 9.6	20.050	—0.018	61 375		Leiden, Kam.			
6	50.97	50		4 55.26	1	3.0733	+0.0050				+ 5 13 23.9	20.050	—0.019	32 92		Markree, Graham.			
7	63.7	63		5 7.12	2	3.0944	+0.0264				+38 28 53.6	20.049	—0.020	61 376		Leiden, Kam.			
8	63.8	63		7.17		"	"	"			52.2	"	"	63 167		Berlin.			
9	48	48		5 23.53		3.1157	+0.0463	+0.040			+55 8 8.8	20.049	—0.021	29 323		Bonn, Argelander.			
0 *	63.7	63		5 34.14	2	3.0719	+0.0035				+ 2 8 38.0	20.048	—0.021	61 375		Leiden, Kam.			
1 w	62.68	62		34.16	1	"	"	"			34.6	"	"	58 191		Berlin, Förster.			
2	62.8	62		34.16	2	"	"	"			35.8	"	"	60 188		Berlin, Förster.			
3	55.7	55	7	6 22.09	2	3.0711	+0.0027				+ 0 34 40.1	20.047	—0.022	43 88 und 176		Bonn, Argelander.			
4 w	55.7	55		22.15	2	"	"	"			38.4	"	"	43 273		Berlin, Bruhns.			
5	?	59		22.16	1	"	"	"			40.9	"	"	53 277		Königsberg, Sievers.			
6	?	55		22.18	3	"	"	"			38.1	"	"	42 363		Hamburg, G. Rümker.			
7 *	58.0	57	8.9	6 38.37	1	3.0702	+0.0020				— 0 50 23.9	20.046	—0.023	49 80		Bonn, Argelander.			
8	64.8	64		7 3.37		3.0726	+0.0039				+ 2 39 51.3	20.045	—0.023	63 144		Berlin, Romberg.			
9 *	?	55		7 10.66	3	3.0711	+0.0027				+ 0 29 26.4	20.044	—0.024	42 363		Hamburg, G. Rümker.			
0	55.7	55		10.75	2	"	"	"			27.6	"	"	43 176		Bonn, Argelander.			
1 w	63.7	63		7 15.84	2	3.0726	+0.0038				+ 2 33 30.2	20.044	—0.024	61 375		Leiden, Kam.			

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER					1855.0					1855.0				
	Beob.	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3tesGlie.			Var. annua.	Var. saec.	3tesGlie.		
	1S	18		Oh					+						
1 w	62.8	62		7m 23.04	2	+3.0726	+0.0037	+ 2 28' 30" 7	2	20.044	—0.025	60 188	Berlin, Förster.		
2	48	48	8.9	7 24.31	3	3.0699	+0.0019	— 1 6 32.7	3	20.044	—0.024	29 339	Königsberg, Wichmann.		
3 w	61.8	61		7 27.11		3.0872	+0.0139	+20 44 14.5		20.044	—0.025	57 231	Berlin, Förster.		
4 w	63.7	63		8 2.93		3.0726	+0.0038	+ 2 20 25.1		20.042	—0.026	63 87	Wien, Murmann.		
5 w	62.8	62		8 25.81	2	3.0724	+0.0036	+ 1 53 46.2	2	20.041	—0.027	60 188	Berlin.		
6	?	30	7.8	8 30.78	2	3.0738	+0.0041	+ 3 26 44.7	2	20.041	—0.027	10 155	Abo, Argelander.		
7	63.2	62		30.83		"	"	43.3		"	"	60 107	Ann-Arbor.		
8 w	60.9	60		9 10.98	2	3.0685	+0.0014	— 2 19 39.5	2	20.038	—0.028	56 114	Berlin, Förster.		
9	61	65	7.5	9 22.70	1	2.9888	—0.0396	+ 0.041	—56 16 32.2	1	20.038	—0.028	64 252	Santiago, Moesta.	
0 w	63.7	63		9 30.11		3.0735	+0.0041	+ 2 53 8.3		20.037	—0.029	63 87	Wien, Murmann.		
1 w	61.8	61		9 30.68		3.0920	+0.0142	+20 58 13.0		20.037	—0.029	57 231	Berlin, Förster.		
2 w	60.8	60		9 38.96	2	3.0631	—0.0003	— 5 49 2.0	2	20.036	—0.029	56 114	Berlin, Förster.		
3 w	60.8	60		9 51.15	2	3.0654	—0.0001	— 5 15 20.5	2	20.036	—0.029	56 115	Berlin, Förster.		
4	48	48	9.10	9 52.64	2	3.1111	+0.0241	+35 2 7.2	2	20.036	—0.029	29 339	Königsberg, Wichmann.		
5 w	62.8	62		9 54.79	2	3.0705	+0.0026	— 0 12 43.3	2	20.036	—0.030	60 188	Berlin, Förster.		
6 *	55.9	55	6.7	10 20.99		3.0716	+0.0031	+ 0 52 57.2		20.034	—0.030	42 362	Bonn, Argelander.		
7	63.7	63		10 41.89	2	3.0740	+0.0042	+ 2 59 28.2	2	20.032	—0.030	61 375	Leiden, Kam.		
8 w	61.8	61		10 54.25		3.0964	+0.0150	+22 4 41.6		20.032	—0.031	57 231	Berlin, Förster.		
9 w	62.1	62		11 8.19		3.3037	+0.1259	+ 0.222	+74 25 43.8		20.031	—0.033	57 240	Bonn, Argelander.	
0 w	62.8	62		12 19.07	2	3.0747	+0.0045	+ 3 11 34.3	2	20.026	—0.035	60 188	Berlin, Förster.		
1 *	46	46		12 46.60	1	3.1801	+0.0496	+ 0.042	+55 45 9.5	1	20.023	—0.035	24 147	Hamburg, Rümker.	
2	64.8	64	8	13 17.03	1	3.0743	+0.0042	+ 2 38 39.2	1	20.021	—0.036	63 224	Bonn, Argelander.		
3 *	64.8	64		17.12		"	"	37.8		"	"	63 144	Berlin, Romberg.		
4 w	60.9	60		13 24.70	2	3.0684	+0.0020	— 1 40 33.7	2	20.020	—0.036	56 114	Berlin, Förster.		
5 w	61.3	60		13 24.80	2	3.0610	+0.0003	— 4 55 13.6	2	20.020	—0.036	56 114	Berlin, Förster.		
6 w	60.7	60		13 25.07	2	3.0508	—0.0046	—14 15 41.5	2	20.020	—0.036	56 114	Berlin, Förster.		
7 w	60.8	60		13 27.78	2	3.0645	+0.0005	+ 4 33 9.5	2	20.020	—0.036	56 115	Berlin, Förster.		
8 w	62.8	62		13 31.60	2	3.0713	+0.0031	+ 0 23 17.7	2	20.020	—0.037	60 188	Berlin, Förster.		
9	48	48	9	13 46.88	3	3.1227	+0.0227	+32 52 30.3	3	20.017	—0.037	29 339	Königsberg, Wichmann.		
0 w	60.8	60		14 3.10	2	3.0642	+0.0006	— 4 27 1.6	2	20.017	—0.038	56 115	Berlin, Förster.		
1	48	48	9.10	15 48.73	3	3.1262	+0.0218	+31 2 45.5	3	20.006	—0.038	29 339	Königsberg, Wichmann.		
2 w	60.8	60		16 14.99	2	3.0685	+0.0023	— 1 20 39.7	2	20.004	—0.042	56 115	Berlin, Förster.		
3	57	57	9.10	16 25.29	1	3.0599	—0.0003	— 6 26 25.1	1	20.003	—0.042	53 254	Bonn, Argelander.		
4 w	60.8	60		16 53.48	2	3.0672	+0.0020	— 2 2 42.8	2	20.000	—0.043	56 115	Berlin, Förster.		
5	58	58	8.5	17 6.98	1	3.0752	+0.0044	+ 2 31 16.2	1	19.998	—0.043	51 311	Washington, Yarnall.		
6 w	60.9	60		17 26.02	2	3.0617	+0.0004	— 5 4 21.5	2	19.997	—0.044	56 115	Berlin, Förster.		
7	?	57	9.10	18 26.39	2	3. 591	—0.0001	— 6 9 0.4	2	19.989	—0.046	53 254	Bonn, Argelander.		
8	45	45		18 39.62		3.2015	+0.0421	+ 0.031	+50 28 38.3		19.989	—0.046	29 323	Bonn, Argelander.	
9 w	60.7	60		18 34.20	2	3.0437	—0.0042	— 14 3 30.6	2	19.988	—0.046	56 114	Berlin, Förster.		
0	48	48	9	19 6.93	4	3.1291	+0.0193	+27 40 46.1	4	19.984	—0.048	29 339	Königsberg, Wichmann.		

Nr.	EPOCHE DER		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	Beob.	Pos.			1855.0					1855.0				
					Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			Var annua.	Var. saec.	3esGlie.		
	18	18		Oh						+				
81 w	63.7	63		19m 24s 99	+3.0762	+0.0047		+ 2°47' 11" 5		19.982	—0.047		63 87	Wien, Murmann.
82	64.7	64	9.10	19 48.90	3.0762	+0.0047		+ 2 44 38.5		19.979	—0.048		63 128 und 224	Bonn, Argelander.
83	63.7	63		20 16.61	3.0785	+0.0052		+ 3 48 18.7		19.976	—0.049		63 165	Berlin.
84 w	61.7	61		20 26.21	3.1111	+0.0135		+18 42 41.6		19.975	—0.050		60 74	Berlin, Förster.
85 w	60.7	60		20 30.39	3.0655	+0.0020		— 2 29 0.3	3	19.974	—0.050		58 73	Königsberg, Sievers.
86 w	60.8	60		22 25.39	3.0681	+0.0027		— 1 7 23.7	2	19.959	—0.053		56 115	Berlin, Förster.
87	44.8	44		22 30.73	3.0340	—0.0048		—15 39 53.6	5	19.957	—0.053		23 308	Altona.
88	44.8	44		23 5.94	3.0303	—0.0053		—16 43 7.7	3	19.953	—0.054		23 308	Altona.
89	63.7	63		23 19.25	3.0799	+0.0054		+ 3 52 44.3		19.951	—0.055		63 165	Berlin.
90* w	63.7	63		24 22.46	3.0807	+0.0056		+ 4 2 45.5		19.941	—0.057		63 87 und 165	Berlin, Förster.
91	44.8	44		24 23.49	3.0284	—0.0051		—16 35 33.2	3	19.941	—0.058		23 308	Altona.
92	63.7	63	8.5	24 30.37	3.0783	+0.0050		+ 3 3 42.6		19.940	—0.056		62 89	Bonn, Argelander.
93*	38.8	38		24 47.38	3.3437	+0.0694	+0.067	+62 7 54.1	9	19.937	—0.062	—0.21	16 388	Kremsmünster.
94	63.7	63		26 22.74	3.0774	+0.0049		+ 2 29 53.6	1	19.921	—0.061		62 279	Bonn, Argelander.
95	?	60	8	26 27.42	3.0775	+0.0049		+ 2 31 12.6		19.921	—0.061		62 314	Washington.
96	63.8	63		27.50	"	"		12.8	2	"	"		61 375	Leiden, Kam.
97	63.7	63	8.2	27.59	"	"		11.6		"	"		62 90	Bonn, Argelander.
98	63.8	63		26 40.46	3.0789	+0.0052		+ 3 0 32.0	2	19.919	—0.062		61 375	Leiden, Kam.
99*	32	32		27 18.96	2.8061	—0.0371	+0.042	—59 0 9.3		19.912	—0.058	—0.13	11 295	Cap, Henderson.
100	63.7	63		27 28.45	3.0780	+0.0050		+ 2 36 27.2	1	19.910	—0.063		62 279	Bonn, Argelander.
101	63.8	63		27 29.15	3.0807	+0.0055		+ 3 35 18.1	2	19.910	—0.063		61 375	Leiden, Kam.
102	?	56	9-9	27 42.22	3.0826	+0.0058		+ 4 13 18.5		19.908	—0.064		45 35	Hamburg, G. Rümker.
103 w	63.7	63		27 48.36	3.0800	+0.0054		+ 3 17 41.8		19.907	—0.064		63 6	Berlin, Förster.
104 w	63.7	63	8.5	48.39	"	"		42.8		"	"		62 89 63 89	Bonn, Argelander.
105	?	63		28 29.00	3.0787	+0.0051		+ 2 45 10.3	1	19.900	—0.064		62 279	Bonn, Argelander.
106	44.8	44		28 38.57	3.0221	—0.0046		—16 15 47.7	4	19.898	—0.065		23 308	Altona.
107	44.8	44		28 45.73	3.0234	—0.0044		—15 46 12.2	7	19.897	—0.065		23 308	Altona.
108	63.7	63		29 11.74	3.0822	+0.0058		+ 3 53 10.2	1	19.892	—0.066		62 279	Bonn, Argelander.
109*	32	32	7.8	29 47.34	2.7822	—0.0361	+0.041	—59 0 30.8		19.885	—0.062	—0.12	11 295	Cap, Henderson.
110	48	48		29 57.44	3.2605	+0.0398	+0.029	+47 29 41.6		19.883	—0.072	—0.20	20 323	Bonn, Argelander.
111	64.0	63	9	30 14.96	3.0821	+0.0057		+ 3 43 5.3		19.880	—0.069		62 285	Albany.
112 w	63.7	63		15.04	"	"		7.8	1	"	"		62 279	Bonn, Argelander.
113	63.8	63		30 34.51	3.0842	+0.0061		+ 4 19 44.7	2	19.876	—0.069		61 375	Leiden, Kam.
114	?	56	9	31 6.32	3.0854	+0.0062		+ 4 39 0.2		19.870	—0.071		45 35	Hamburg, G. Rümker.
115 w	62.8	62		31 18.54	3.0994	+0.0086		+ 3 56 46.1	2	19.868	—0.072		60 188	Berlin, Förster.
116 w	60.8	60		31 22.61	3.0711	+0.0039		+ 0 9 4.1	2	19.867	—0.071		56 115	Berlin, Förster.
117*	63.8	63		31 39.20	3.0782	+0.0050		+ 2 19 30.3	2	19.863	—0.071		61 375	Leiden, Kam.
118	63.7	63		32 0.89	3.0789	+0.0052		+ 2 31 4.6	2	19.859	—0.072		62 279	Bonn, Argelander.
119*	32	32	6.7	32 33.26	2.7589	—0.0349	+0.040	—58 45 50.9		19.852	—0.067	—0.12	11 295	Cap, Henderson.
120	63.8	63		32 50.69	3.0857	+0.0063		+ 4 28 59.6	2	19.849	—0.074		61 375	Leiden, Kam.

Nr.	EPOCHE DER		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	Beob.	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>tes</sup> Glied.			Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>tes</sup> Glied.		
	18	18		O <sup>b</sup>							+				
121 w	60.8	60		32m 57.65	2	+ 3.0718	+ 0.0041		+ 0° 20' 16" 1	2	19.847	— 0.074		56 115	Berlin, Förster.
122	63.7	63	8.3	33 22.34		3.0832	+ 0.0059		+ 3 40 55.9		19.842	— 0.075		62 89	Bonn, Argelander.
123 *	46.8	46		33 34.75		3.3763	+ 0.0592	+ 0.050	+ 57 25 56.0		19.839	— 0.081	— 0.21	25 290	Bonn, Argelander.
124	38.8	38		34 20.14	3	3.4456	+ 0.0727	+ 0.069	+ 61 58 12.8	3	19.830	— 0.084	— 0.23	16 388	Kremsmünster.
125 w	64.0	63	9.2	34 32.55		3.0800	+ 0.0054		+ 2 39 45.4		19.826	— 0.077		62 286	Albany.
126	?	58		34 33.04	3	3.1799	+ 0.0212		+ 28 31 42.5	3	19.826	— 0.080		59 70	Pulkowa.
127	?	58	9	34 34.19	2	3.0812	+ 0.0055		+ 2 59 11.1	1	19.826	— 0.077		51 311	Washington, Yarnall.
128	?	65	9	34 44.35		3.2456	+ 0.0325	+ 0.021	+ 40 54 18.0		19.824	— 0.081	— 0.19	63 305	Bonn.
129	?	62		35 4.07		3.0881	+ 0.0066		+ 4 52 47.0		19.820	— 0.079		60 103	Bonn.
130	48	48	9	35 11.41	2	3.0666	+ 0.0034		— 1 8 30.4	2	19.818	— 0.078		29 339	Königsberg, Wichmann.
131	?	58	8.5	35 16.16	3	3.0814	+ 0.0056		+ 2 59 45.7	2	19.817	— 0.079		51 310	Washington, Yarnall.
132 w	63.7	63		35 23.11		3.0798	+ 0.0054		+ 2 32 27.5		19.816	— 0.078		63 89, 66 104	Bonn, Argelander.
133 w	60.8	60		35 31.28	2	3.0725	+ 0.0043		+ 0 30 1.1	2	19.814	— 0.079		56 115	Berlin, Förster.
134	59.3	59	8.9	35 33.60	1	3.0990	+ 0.0082		+ 7 46 43.8	1	19.813	— 0.080		51 205 und 311	Ann-Arbor, Brünnow.
135 *	?	65	9.4	35 43.36		3.2455	+ 0.0316	+ 0.019	+ 40 6 32.5		19.811	— 0.083	— 0.19	63 307	Bonn, Argelander.
136	63.7	63		35 47.31	2	3.0917	+ 0.0071		+ 5 46 30.1	2	19.810	— 0.079		61 375, 63 89	Leiden, Kam.
137	63.7	63		36 2.05	2	3.0903	+ 0.0069		+ 5 21 32.8	2	19.808	— 0.079		61 375, 63 89	Leiden, Kam.
138	?	62		2.11		"	"		33.8		"	"		66 103	Paris.
139 w	62.8	62		36 6.28	2	3.1050	+ 0.0091		+ 9 17 7.2	2	19.807	— 0.082		60 188	Berlin, Förster.
140	38.8	38		36 31.79	5	3.4654	+ 0.0728	+ 0.068	+ 61 44 2.8	5	19.800	— 0.089	— 0.24	16 388	Kremsmünster.
141	63.8	63		37 33.74	2	3.0814	+ 0.0056		+ 2 48 12.0	2	19.786	— 0.083		61 375	Leiden, Kam.
142 * w	60.8	60		37 38.97	2	3.0746	+ 0.0047		+ 1 0 48.6	2	19.785	— 0.083		56 115	Berlin, Förster.
143 w	62.8	62		37 48.86	2	3.1076	+ 0.0092		+ 9 31 7.6	2	19.783	— 0.085		60 188	Berlin, Förster.
144 w	62.8	62		37 52.95	2	3.0922	+ 0.0071		+ 5 34 11.2	2	19.782	— 0.085		60 188	Berlin, Förster.
145	64.8	64		38 1.26	2	3.0497	+ 0.0015		— 5 25 26.5	2	19.779	— 0.083		65 174	Königsberg, Sievers.
146	63.8	63	8.0	38 10.27		3.0981	+ 0.0079		+ 7 3 4.4		19.777	— 0.084		61 137	Bonn, Argelander.
147	58.0	60	9	39 19.40	2	3.0769	+ 0.0051		+ 1 33 51.8	2	19.760	— 0.087		47 370	Washington, Yarnall.
148 *	59.3	59	9	39 22.92	1	3.1009	+ 0.0082		+ 7 30 53.2	1	19.759	— 0.087		51 205 und 311	Ann-Arbor, Brünnow.
149	59.3	59	8.9	39 42.54	1	3.1025	+ 0.0084		+ 7 51 8.1	1	19.754	— 0.088		51 205 und 311	Ann-Arbor, Brünnow.
150	63.7	63		39 53.73	2	3.0948	+ 0.0074		+ 5 56 54.1	2	19.751	— 0.087		61 375, 63 89	Leiden, Kam.
151 w	61	60		40 11.76	2	3.0797	+ 0.0055		+ 2 12 6.6	2	19.746	— 0.089		56 111	Berlin, Förster.
152	64.8	64		40 16.42	3	3.0491	+ 0.0017		— 5 17 26.1	3	19.746	— 0.087		65 174	Königsberg, Sievers.
153 w	61.1	61		40 18.98	2	3.0794	+ 0.0054		+ 2 6 39.9	2	19.745	— 0.089		56 115	Berlin, Förster.
154 *	56.02	56		40 21.42	4	3.4320	+ 0.0601	+ 0.048	+ 57 2 44.6	4	19.744	— 0.098	— 0.23	53 116	Neapel, Dembowski.
155 * w	61.1	61	8.6	40 46.22	2	3.0787	+ 0.0053		+ 1 56 14.1	2	19.738	— 0.090		53 115	Berlin, Förster.
156	?	58	9	40 53.19	1	3.0846	+ 0.0061		+ 3 21 6.6	1	19.736	— 0.090		51 309	Washington, Yarnall.
157	48	48	8.9	40 55.25	3	3.0654	+ 0.0037		— 1 16 50.3	3	19.735	— 0.089		29 339	Königsberg, Wichmann.
158	57.9	57		40 59.86	2	3.0763	+ 0.0050		+ 1 20 21.7	2	19.735	— 0.090		49 253	Bonn, Argelander.
159	63.7	63		41 19.69	2	3.0968	+ 0.0076		+ 6 12 34.0	2	19.729	— 0.090		61 375	Leiden, Kam.
160	?	44		41 19.88	3	3.0134	— 0.0023		— 13 25 53.9	3	19.729	— 0.088		25 375	Wien.



Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE		ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND		BEOB. ORT.	
	DER	Pos.		A. R.	1855.0		1855.0					DECLIN.	1855.0	1855.0				UND SEITE
							Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.					Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.		
Beob. Pos. 1855.0 1855.0 1855.0 1855.0 ASTR. NACHR. UND BEOBACHTER.																		
161	57.9	57	9.10	42m 2s 13	1	+3.0759	+0.0050		+ 1° 13' 43" 0	1	19" 718	—0" 092		49 254, 55 178	Bonn, Argelander.			
162	62.37	62	8.1	42 10.54	2	3.0947	+0.0073		+ 5 36 56.7	2	19.717	—0.093		60 2	Bonn, Argelander.			
163	63.8	63	8.8	42 37.99		3.0996	+0.0079		+ 6 39 10.6		19.708	—0.093		61 137	Bonn, Argelander.			
164	56	60	9	42 58.66		3.0983	+0.0078		+ 6 19 4.9		19.703	—0.095		61 211	Washington.			
165*	63.7	63		58.78	2	"	"		3.8	2	"	"		61 375	Leiden, Kam.			
166 w	63.8	63	9.0	58.93		"	"		2.2		"	"		62 283	Ann-Arbor, Watson.			
167	48	48		43 15.71		3.2615	+0.0294		+37 15 14.0		19.698	—0.099		29 323	Bonn, Argelander.			
168*	48	48		43 34.87		3.2632	+0.0294		+37 18 11.9		19.693	—0.099		29 323	Bonn, Argelander.			
169	57.7	57		43 37.28		3.0793	+0.0055		+ 1 57 22.8		19.692	—0.095		49 253	Pulkowa.			
170	63.8	63	7.5	37.40		"	"		21.8		"	"		61 170	Bonn, Argelander.			
171	?	57	7	43 50.37	2	3.0823	+0.0058		+ 2 33 52.4	2	19.689	—0.095		55 178	Berlin, Bruhns.			
172	?	57	9.10	44 8.69		3.0817	+0.0057		+ 2 25 42.4		19.681	—0.096		55 178	Kön., Luther u. Sievers.			
173*	64.20	64		44 26.22	2	3.3945	+0.0489	+0.033	+51 29 23.0	2	19.678	—0.105	—0" 22	63 150	Leiden, Kam.			
174	64.8	64		44 26.48	2	3.0488	+0.0021		+ 4 52 25.5	2	19.678	—0.095		65 174	Königsberg, Sievers.			
175 w	63.7	63		45 12.36		3.1025	+0.0082		+ 6 54 49.6		19.665	—0.098		61 137, 63 88	Bonn, Argelander.			
176 w	63.7	63		45 18.29		3.1007	+0.0080		+ 6 31 45.2		19.664	—0.098		63 89	Bonn, Argelander.			
177	48	48	4.5	45 36.02		3.0618	+0.0036		— 1 55 58.2		19.659	—0.098		29 339	Königsberg, Wichmann			
178*	?	44	10	45 43.24	3	3.0099	—0.0018		—12 55 50.1	2	19.656	—0.098		25 375	Wien.			
179	63.9	63		45 51.54	2	3.0860	+0.0063		+ 3 17 57.5	2	19.654	—0.100		61 375	Leiden, Kam.			
180*	58.7	58	7	51.62	1	"	"		55.6	1	"	"		49 182, 51 279 (und 309)	Ann-Arbor, Watson.			
181	?	48		45 52.15		3.2521	+0.0268		+34 18 49.0		19.654	—0.104		29 323	Bonn, Argelander.			
182	48	48		46 17.61		3.2390	+0.0248		+32 6 4.0		19.647	—0.104		29 323	Bonn, Argelander.			
183	38.8	38		46 25.51	2	3.5042	+0.0648	+0.053	+58 11 13.5	2	19.644	—0.112	—0.24	16 388	Kremsmünster.			
184*	56.00	56		47 12.63	4	3.1859	+0.0178		+22 50 32.5	4	19.631	—0.105		53 116	Neapel, Dembowski.			
185	48	48		47 38.12		3.2551	+0.0264		+33 45 38.7		19.623	—0.108		29 323	Bonn, Argelander.			
186	64.8	64		47 45.12	2	3.0483	+0.0024		— 4 37 53.9	2	19.621	—0.101		65 174	Königsberg, Sievers.			
187*	38.8	38		47 59.23	3	3.5506	+0.0707	+0.059	+59 55 49.0	3	19.616	—0.117	—0.25	16 388	Kremsmünster.			
188	58.0	60	9.5	48 2.64	2	3.0780	+0.0056		+ 1 30 34.4	2	19.615	—0.103		47 370	Washington, Yarnall.			
189	38.8	38		48 3.92	2	3.5230	+0.0659	+0.054	+58 23 49.9	2	19.615	—0.116	—0.25	16 388	Kremsmünster.			
190	64.8	64		48 19.65	2	3.0473	+0.0024		— 4 46 45.5	2	19.610	—0.102		65 174	Königsberg, Sievers.			
191	64.8	64		48 39.58	2	3.0484	+0.0025		— 4 31 21.1	2	19.604	—0.103		65 174	Königsberg, Sievers.			
192	48	48		48 41.04		3.2490	+0.0252		+32 19 14.8		19.603	—0.110		29 323	Bonn, Argelander.			
193	61.8	61		48 53.90	2	3.1305	+0.0112		+11 55 37.2	3	19.600	—0.107		60 29	Wien.			
194	58.0	60	9	50 31.81	1	3.0794	+0.0057		+ 1 42 7.0	1	19.569	—0.108		47 370	Washington, Yarnall.			
195	63.8	63	8.9	51 34.68		3.0805	+0.0059		+ 1 52 31.7		19.548	—0.109		61 170	Bonn, Argelander.			
196	63.8	63		51 52.11		3.3597	+0.0381	+0.024	+43 55 52.0		19.543	—0.119	—0.21	63 167	Berlin.			
197	57.9	57	9	51 57.14	1	3.0828	+0.0061		+ 2 18 0.6	1	19.541	—0.111		49 253, 55 178	Bonn, Argelander.			
198	57.8	60	9	52 10.05		3.0876	+0.0066		+ 3 11 39.3		19.538	—0.112		47 213	Washington.			
199	44	44		52 19.29	1	3.0323	+0.0013		— 7 14 29.1	1	19.534	—0.109		22 262	Hamburg, Rümker.			
200	44	44		52 28.11	1	3.0053	—0.0010		—12 9 52.3	1	19.531	—0.109		22 262	Hamburg, Rümker.			

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE		PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE		ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND		BEOB. ORT.
	DER			A. R.		1855.0			DECLIN.			1855.0			UND SEITE		
	Beob.	Pos.		1855.0		Var. annua.	Var. saec.	3tesGlied.	1855.0			Var. annua.	Var. saec.	3tesGlied.	ASTR. NACHR.	UND BEOBACHTER.	
		18 18		Oh													
01 w	62.8	62		52m 59s 19	2	+3.1060	+0.0084		+ 6° 34' 12.2	2		19.521	—0.114			60 188	Berlin, Förster.
02	48	48	8.9	53 15.17	3	3.5783	+0.0686	+0.055	+58 45 48.8	3		19.515	—0.129	—0.26		29 339	Königsberg, Wichmann.
03	48	48		53 21.72		3.2191	+0.0202		+25 41 27.5			19.513	—0.118			29 323	Bonn, Argelander.
04	49	36		53 38.22	1	3.2463	+0.0232		+29 31 10.1	1		19.508	—0.119			18 196 und 315	Hamburg, Rümker.
05 w	63.8	63	7.0	54 9.19		3.1201	+0.0098		+ 8 57 47.4			19.497	—0.115			62 283	Ann-Arbor, Watson.
06*	44	44		54 19.62		3.0097	—0.0003		—11 0 36.4			19.494	—0.113			24 169	Berlin, Galle.
07	64.8	64		54 21.25	3	3.0166	+0.0029		+ 4 22 56.0	3		19.493	—0.114			65 174	Königsberg, Sievers.
08	61.8	61		54 39.01	2	3.0472	+0.0030		+ 4 15 33.8	2		19.487	—0.115			60 29	Wien.
09	61.8	61		54 57.99	2	3.0470	+0.0030		+ 4 15 36.3	2		19.480	—0.116			60 29	Wien.
10	18	48		55 0.56		3.2224	+0.0201		+25 31 5.4			19.479	—0.121			29 323	Bonn, Argelander.
11	57.8	60	9.5	55 10.03		3.0909	+0.0070		+ 3 38 7.9			19.476	—0.117			47 213	Washington.
12 w	61.8	61		56 11.79		3.0480	+0.0032		+ 4 0 34.4			19.455	—0.118			57 231	Berlin, Förster.
13	61.8	64		56 12.38	2	"	"		35.6	2		"	"	—0.21		65 174	Königsberg, Sievers.
14	41	40		56 27.93		3.3367	+0.0329	+0.019	+39 12 44.6			19.449	—0.130			20 325	Genf.
15	44.8	44		56 33.63	6	3.0136	+0.0002		+ 9 54 31.5	7		19.447	—0.117			23 308	Altona.
16 w	61.1	61		56 44.36	2	3.0663	+0.0048		+ 0 45 48.2	2		19.443	—0.120			56 115	Berlin, Förster.
17	51.8	51		57 37.31	3	3.1341	+0.0109		+10 47 33.7	4		19.424	—0.123			34 43	Bonn, Schmidt.
18	38.8	38		57 59.85	3	3.6295	+0.0708	+0.057	+59 4 54.8	3		19.416	—0.142	—0.27		16 388	Kremsmünster.
19* w	63.7	63	9.5	58 0.06		3.1283	+0.0104		+ 9 45 31.8			19.416	—0.123			61 27, 62 283 u.	Ann-Arbor, Watson.
20	61.8	61		58 1.38	2	3.0463	+0.0032		+ 4 9 35.3	1		19.415	—0.121			60 29	Wien.
21 w	61	60		58 12.86	3	3.0909	+0.0071		+ 3 25 20.7	3		19.411	—0.123			58 75	Königsberg, Sievers.
22 w	61	60		58 12.90	2				21.1	2						56 111	Berlin, Förster.
223* w	62.8	62		58 33.76	2	3.1455	+0.0119		+12 28 32.5	2		19.404	—0.125			57 231, 60 188	Berlin, Förster. [nall.]
224	54.8	59	9	58 49.95	2	3.0645	+0.0047		+ 1 2 34.1	3		19.397	—0.123			40 255	Wash., Ferguson u. Yar-
225*	51.7	54	9	59 23.2	2				32.2	2						39 301	Bonn, Argelander.
226	?	44		59 10.53	1	3.0072	+0.0002		+10 32 36.4	1		19.390	—0.121			25 375	Wien.
227* w	63.7	63	10	59 23.83		3.1291	+0.0104		+ 9 40 37.1			19.384	—0.126			61 27, 62 283 u.	Ann-Arbor, Watson.
228* w	63.7	63	9.5	59 28.20		3.1301	+0.0105		+ 9 49 32.9			19.383	—0.126			61 27, 62 283 u.	Ann-Arbor, Watson.
229	54.7	54	9	59 40.22	3	3.0625	+0.0046		+ 1 22 2.1	3		19.379	—0.124			39 301	Bonn, Argelander.
230 w	61.8	61		0 6.89		3.0570	+0.0012		+ 2 16 30.2			19.371	—0.125			57 231	Berlin, Förster.
231 w	61.8	61		0 17.27		3.1511	+0.0123		+13 1 33.8			19.361	—0.130			57 231	Berlin, Förster.
232 w	61.8	61		0 18.95		3.0493	+0.0036		+ 3 31 13.2			19.361	—0.126			57 231	Berlin, Förster.
233 w	61.8	61		0 33.00		3.1508	+0.0123		+12 54 57.7			19.358	—0.130			57 231	Berlin, Förster.
234	61.8	61		0 46.29	3	3.0436	+0.0032		+ 1 25 28.1	3		19.353	—0.126			60 29	Wien.
235	59.4	59	9	0 48.09	1	3.1330	+0.0107		+10 5 0.3	1		19.353	—0.130			51 205	Ann-Arbor, Brünnow.
236 w	62.8	62		1 33.59	2	3.1498	+0.0121		+12 34 2.4	2		19.335	—0.132			60 188	Berlin, Förster.
237	64.0	64		1 56.81	2	3.0999	+0.0078		+ 4 40 18.7	2		19.326	—0.131			61 376	Leiden, Kam.
238*	?	40		2 6.28		3.3853	+0.0357	+0.020	+41 18 35.3			19.322	—0.141	—0.21		17 288	Hamburg, Rümker.
239	64.93	64		2 32.43	2	3.0852	+0.0066		+ 2 18 26.1	2		19.312	—0.131			65 89	Leid., Kam. u. v. Henne-
240 w	61	60		3 11.65	2	3.0945	+0.0074		+ 3 44 52.7	2		19.297	—0.133			56 112	Berlin, Förster. [keler.]

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT. UND BEOBACHTER.
	DER	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3esGlied.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlied.		
241* w	18 61	60		1h 3m 11s 75	3	+3s 0945	+0s 0074		+ 3° 44' 49" 8	3	19° 297	—0" 133	58 75	Königsberg, Sievers.	
242	54.7	54	8.9	3 48.85	3	3.0576	+0.0045		— 2 2 44.3	3	19.282	—0.132	39 301	Bonn, Argelander.	
243 w	62.1	61		49.08		"	"		44.6		"	"	57 231	Berlin, Förster.	
244	54.7	54	9	4 26.62	1	3.0628	+0.0049		— 1 13 2.4	1	19.266	—0.133	39 302	Bonn, Argelander.	
245 w	61	60		4 36.32	2	3.0932	+0.0075		+ 3 46 17.8	2	19.263	—0.135	56 112	Berlin, Förster.	
246	?	56	9	4 42.26	2	3.2731	+0.0233		+28 45 19.0	2	19.260	—0.142	45 37	Hamburg, G. Rümker.	
247* w	62.8	62		4 48.72	2	3.1518	+0.0122		+12 16 2.7	2	19.258	—0.138	60 188, 65 77	Berlin, Förster.	
248*	53.9	53		4 55.58		3.2270	+0.0187		+22 41 34.1		19.255	—0.140	38 62	Hamburg, Rümker.	
249	59.4	59	8	5 31.31	1	3.1434	+0.0114		+10 54 46.3	1	19.240	—0.139	51 311	Ann Arbor.	
250*	53.9	53		5 39.96		3.2524	+0.0209		+25 41 1.5		19.237	—0.143	38 62	Hamburg, Rümker.	
251 w	61.8	61		6 0.13		3.0487	+0.0040		— 3 19 12.7		19.228	—0.130	57 231	Berlin, Förster.	
252*	53.9	53		6 1.36		3.2795	+0.0234		+28 48 13.5		19.228	—0.145	38 62	Hamburg, Rümker.	
253 w	62.1	61		6 10.06		3.0435	+0.0036		— 4 5 3.1		19.224	—0.136	57 231	Berlin, Förster.	
254* w	61.8	61		6 14.91		3.0416	+0.0035		— 4 22 30.5		19.222	—0.136	57 231	Berlin, Förster.	
255	48	48	7.8	6 22.27	4	3.7253	+0.0752	+0s 058	+59 45 1.8	4	19.220	—0.164	—0" 28 29 339	Königsberg, Wichmann.	
256	51.8	51		6 34.45	4	3.1435	+0.0113		+10 45 38.8	4	19.214	—0.140	34 43	Bonn, Schmidt.	
257	?	56	9½	6 44.98	3	3.1183	+0.0093		+ 7 4 0.6	3	19.210	—0.140	45 37	Hamburg, G. Rümker.	
258*	53.9	53		6 53.47		3.2557	+0.0209		+25 40 42.5		19.206	—0.146	38 62	Hamburg, Rümker.	
259	61.8	61		7 6.49	1	3.0599	+0.0049		— 1 36 17.6	1	19.201	—0.139	56 227	Bonn, Argelander.	
260* w	61.8	61		7 25.27		3.0588	+0.0048		— 1 44 59.4		19.193	—0.138	57 231	Berlin, Förster.	
261*	54.8	50	6	25.44	3	"	"		45 2.8	5	"	"	40 256	Wash., Ferguson u. Yar.	
262	54.1	54		8 30.28	2	3.1841	+0.0145		+16 3 44.9	2	19.165	—0.146	39 191	Wien.	
263*	40	40		8 47.72	2	3.6339	+0.0635	+0.044	+55 52 1.8	2	19.158	—0.166	—0.27 22 137	Modena, Bianchi.	
264*	53.9	53		9 1.62		3.2427	+0.0194		+23 26 25.1		19.152	—0.149	38 62	Hamburg, Rümker.	
265 w	61	60		9 13.97	2	3.1006	+0.0079		+ 4 17 24.0	2	19.146	—0.144	56 112 und 114	Berlin, Förster.	
266	54.7	54	8.9	9 17.85	2	3.0566	+0.0048		— 2 1 39.4	2	19.145	—0.142	39 302	Bonn, Argelander.	
267 w	62.8	62		10 2.70	2	3.1620	+0.0126		+12 47 30.6	2	19.125	—0.149	60 95 und 188	Berlin, Förster.	
268	64.0	64		10 3.50	2	3.1067	+0.0084		+ 5 7 11.8	2	19.124	—0.145	61 376	Leiden, Kam.	
269	63.8	64		3.54	1	"	"		11.5	1	"	"	62 279	Bonn, Argelander.	
270	?	44		10 18.61	2	3.0313	+0.0031		— 5 34 28.2	2	19.118	—0.143	25 375	Wien.	
271	38.8	38		10 59.73	2	3.7097	+0.0686	+0.046	+57 28 3.6	2	19.100	—0.174	—0.27 16 388	Kremsmünster.	
272	?	56	9	11 1.18	3	3.2893	+0.0232		+28 13 20.9	3	19.099	—0.156	45 37	Hamburg, G. Rümker.	
273	66.0	66		11 12.05		3.0946	+0.0076		+ 3 20 34.3		19.094	—0.148	66 110	Berlin, Romberg.	
274	?	56	9	11 18.15	2	3.2925	+0.0234		+28 27 10.4	2	19.092	—0.156	45 37	Hamburg, G. Rümker.	
275	54.7	54	9.10	11 20.55	3	3.0577	+0.0050		— 1 49 12.7	3	19.090	—0.146	39 302	Bonn, Argelander.	
276* w	59	59		11 22.38	2	3.0986	+0.0078		+ 3 53 21.7	2	19.089	—0.148	52 313, 55 339	Pulkowa, Winnecke.	
277 w	64	64		11 50.57		3.1380	+0.0107		+ 9 16 21.3		19.077	—0.150	64 277	Berlin.	
278*	54.0	53		11 53.78	1	3.2249	+0.0175		+20 30 33.8	1	19.077	—0.154	38 166	Padua, Trettenaro.	
279	?	56		11 53.79		3.1260	+0.0098		+ 7 37 54.4		19.075	—0.150	45 37	Hamburg, G. Rümker.	
280 w	62.8	62		54.13	2	"	"		52.2	2	"	"	60 188	Berlin, Förster.	

Nr.	EPOCHE DER		GROSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE		BEOB. ORT. UND BEOBACHTER.
	Beob.	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3tes Glied.			Var. annua.	Var. saec.	3tes Glied.	DER ASTR. NACHR.		
	18	18		1h						+						
281	63.8	63		11m 56s 66		+3s 4873	+0s 0421	+0s 024	+45° 15' 45" 3	1	19° 074	—0° 165	—0° 23	63 167		Berlin.
282	59.4	59	8.9	12 3.92	1	3.1540	+0.0119		+11 22 58.4	1	19.071	—0.152		51 205 und 311		Ann-Arbor, Brünnow.
283	64.0	64		12 12.68	2	3.1099	+0.0087		+ 5 23 54.6	2	19.067	—0.150		61 376		Leiden, Kam.
284	63.8	64		12.70	1	"	"		55.2	1	"	"		62 279		Bonn, Argelander.
285 w	61.1	61		12.74	2	"	"		53.8	2	"	"		56 115		Berlin, Förster.
286 w	62.8	62		12 34.59	2	3.1668	+0.0129		+13 0 14.0	2	19.057	—0.153		60 95 und 188		Berlin, Förster.
287 w	61.8	61		13 13.16	2	3.0413	+0.0040		— 4 0 29.6	2	19.039	—0.149		57 231		Berlin, Förster.
288	?	44		13 28.98	2	3.0551	+0.0049		— 2 4 24.7	2	19.032	—0.150		25 375		Wien. [nall.
289	54.8	50	8	29.12	3	"	"		20.6	2	"	"		40 256		Wash. Ferguson u. Yar-
290	51.8	51		13 40.52	4	3.1511	+0.0116		+10 46 26.5	4	19.027	—0.154		34 43		Bonn, Schmidt.
291	63.8	63		13 49.33		3.4905	+0.0415	+0.024	+44 46 3.1	1	19.022	—0.169	—0.24	63 167		Berlin.
292	38.8	38		14 9.62	2	3.7350	+0.0685	+0.049	+57 23 11.3	2	19.014	—0.183	—0.28	16 388		Kremsmünster.
293	?	56	9-9	14 15.91	2	3.1251	+0.0097		+ 7 17 16.5	2	19.011	—0.154		45 37		Hamburg, G. Rümker.
294	?	44		14 25.58	1	3.0500	+0.0047		— 2 45 25.2	1	19.006	—0.153		25 375		Wien.
295	59.4	59	9	14 55.03	1	3.1646	+0.0126		+12 20 33.0	1	18.992	—0.158		51 205 und 311		Ann-Arbor Brünnow.
296 w	59	59		15 13.36	2	3.1007	+0.0080		+ 3 58 44.1	2	18.983	—0.155		52 313, 55 339		Pulkowa, Winnecke.
297	64.8	64		15 25.47	3	3.0704	+0.0061		— 0 2 21.3	3	18.978	—0.154		65 174		Königsberg, Sievers.
298 w	62.8	62		15 25.80	2	3.1700	+0.0129		+12 56 10.0	2	18.978	—0.158		60 95 u. 188, 66		Berlin, Förster.
299 w	64.9	64		15 41.75	2	3.1478	+0.0118		+10 5 8.0	2	18.970	—0.158		64 247 [104		Berlin, Romberg.
300 w	61.1	61		15 50.52	2	3.1162	+0.0091		+ 5 58 56.1	2	18.966	—0.157		56 115		Berlin, Förster.
301	63.8	64		50.56	1	"	"		54.9	1	"	"		62 279		Bonn, Argelander.
302 w	61.8	62		16 38.30	2	3.1732	+0.0131		+13 8 41.9	2	18.943	—0.161		60 188, 66 104		Berlin.
303	44	44		16 47.23	1	3.0636	+0.0056		— 0 55 30.5	1	18.939	—0.156		22 325		Hamburg, Rümker.
304	44.8	44		17 26.69	4	3.0428	+0.0043		— 3 36 18.5	2	18.920	—0.156		23 308		Altona, Petersen.
305	64.0	64		18 37.07	2	3.1173	+0.0092		+ 5 54 36.4	2	18.886	—0.162		61 376		Leiden, Kam.
306 w	61	60		18 48.61	3	3.1093	+0.0086		+ 4 53 23.1	3	18.880	—0.162		58 76		Königsberg, Sievera.
307 w	62.8	62		18 50.00	2	3.1765	+0.0132		+13 12 13.4	2	18.879	—0.166		60, 95 u. 188 66		Berlin, Förster.
308	41	40		18 52.38		3.3707	+0.0284		+33 37 20.3		18.879	—0.175		20 325 [104		Genf, Plantamour.
309	?	44		18 56.96	1	3.0630	+0.0057		— 0 58 38.7	1	18.877	—0.160		25 375		Wien.
310	?	44		19 0.17	2	3.0612	+0.0056		— 1 12 2.0	2	18.875	—0.160		25 375		Wien.
311*	29.93	29		19 7.06	1	3.1237	+0.0096		+ 6 40 55.1	1	18.871	—0.163		8 73		Speier, Schward.
312*	29.70	29		7.30	5	"	"		51.4	3	"	"		8 251		Altona, Petersen.
313*	44	44		19 33.42		3.0636	+0.0058		— 0 53 50.7		18.858	—0.162		22 277		Göttingen.
314 w	61.1	61		19 47.00	2	3.1203	+0.0094		+ 6 12 33.8	2	18.851	—0.165		56 115		Berlin, Förster.
315	63.7	64		47.12	1	"	"		31.1	1	"	"		62 279		Bonn, Argelander.
316	64.65	64		47.20	2	"	"		30.2	2	"	"		63 149		Leiden, Kam.
317*	44	44		19 58.42		3.0651	+0.0059		— 0 41 44.9		18.846	—0.163		22 277		Göttingen.
318	54.7	54		20 4.40	4	3.0551	+0.0053		— 1 56 59.0	4	18.843	—0.162		30 169		Wien.
319 w	59	59		20 8.50	2	3.1076	+0.0086		+ 4 36 13.2	2	18.841	—0.165		52 313, 55 339		Pulkowa, Winnecke.
320 w	61	60		21 19.00	2	3.1132	+0.0089		+ 5 13 42.6	2	18.805	—0.167		56 112		Berlin, Förster.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	Der	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.		
	18	18		1h							+				
321*	29.70	29		21m 29.29	5	+3.1241	+0.0096		+ 6°32'38"9	4	18°800	—0°167		8 251	Altona, Petersen.
322	44	44		21 58.22	1	3.0302	+0.0040		— 4 56 59.8	1	18.785	—0.164		22 325	Hamburg, Rümker.
323*	29.03	29		22 34.93	2	3.1152	+0.0090		+ 5 23 41.1	2	18.767	—0.169		8 190	Königsberg, Bessel.
324	?	44		23 4.49	2	3.0757	+0.0066		+ 0 36 31.9	2	18.752	—0.168		25 375	Wien.
325	64.8	64		4.69	2	"	"		32.0	2	"	"		65 174	Königsberg, Sievers.
326	63.8	63		23 13.28		3.5565	+0.0437	+0.023	+45 39 3.2		18.746	—0.193	—0°24	63 167	Berlin.
327	41	40		23 52.45		3.3940	+0.0290		+34 3 3.7		18.726	—0.186		20 325	Genf, Plantamour.
328*	56.8	56	9.2	24 38.95	3	3.1427	+0.0108		+ 8 28 51.9	3	18.701	—0.175		47 162	Bonn, Argelander.
329	56.9	56		39.41		"	"		49.8		"	"		45 243	Berlin.
330	54.3	50	9	25 19.91	1	3.0503	+0.0053		— 2 24 0.2	3	18.680	—0.170		40 256	Wash., Ferguson u. Yar.
331 w	59	59		25 21.50	2	3.1050	+0.0085		+ 4 1 39.5	2	18.679	—0.174		52 313, 55 339	Pulkowa, Winnecke.
332 w	59	59		25 30.88	2	3.1102	+0.0088		+ 4 38 8.3	2	18.674	—0.175		52 313, 55 339	Pulkowa, Winnecke.
333	64.65	64		25 36.56	2	3.6283	+0.0496	+0.028	+48 49 4.7	2	18.672	—0.203	—0.25	63 150	Leiden, Kam.
334 w	62.8	62		25 41.26	2	3.1868	+0.0136		+13 22 16.9	2	18.669	—0.180		60 95 und 188	Berlin, Förster.
335 w	62.8	62		25 42.33	2	3.1347	+0.0103		+ 7 27 46.6	2	18.668	—0.177		60 189	Berlin, Förster.
336*	54.84	54	9	25 45.64	3	3.0491	+0.0053		— 2 32 13.6	3	18.666	—0.171		40 194	Bonn, Argelander.
337	54.7	50	9	46.05	2	"	"		14.4	2	"	"		40 256	Wash., Ferguson u. Yar.
338 w	62.8	62		25 57.89	2	3.1333	+0.0102		+ 7 16 48.3	2	18.660	—0.177		60 189	Berlin, Förster.
339	54.7	50	9	26 14.13	3	3.0483	+0.0052		— 2 36 40.7	2	18.651	—0.172		40 256	Wash., Ferguson u. Yar.
340	54.7	54		26 15.61	3	3.0502	+0.0054		— 2 23 4.6	3	18.650	—0.172		39 377	Berlin.
341 w	62.8	62		26 18.82	2	3.1391	+0.0105		+ 7 55 1.7	2	18.649	—0.178		60 189	Berlin, Förster.
342* w	62	60		26 25.28	3	3.0036	+0.0029		— 7 46 3.7	3	18.645	—0.171		58 371	Königsberg, Sievers.
343	41	40		26 44.84		3.3840	+0.0275		+32 22 44.5		18.635	—0.190		20 325	Genf, Plantamour.
344 w	62	60		26 48.92	2	2.9985	+0.0027		— 8 18 38.1	2	18.633	—0.171		58 371	Königsberg, Sievers.
345	65.9	65		27 17.72		3.1995	+0.0143		+14 31 37.7		18.617	—0.183		66 12	Bonn, Argelander.
346*	44	44		27 20.51		3.0725	+0.0066		+ 0 12 42.0		18.616	—0.176		24 167	Berlin, Galle.
347 w	62	60		27 30.55	2	2.9996	+0.0028		— 8 7 9.4	2	18.610	—0.172		58 371	Königsberg, Sievers.
348	?	44		27 53.50	3	3.0754	+0.0068		+ 0 32 13.4	2	18.597	—0.177		25 375	Wien.
349	?	44		28 2.45	1	3.1081	+0.0086		+ 4 16 3.3	1	18.593	—0.179		25 375	Wien.
350 w	59	59		2.76		"	"		5.2		"	"		52 313, 55 339	Pulkowa, Winnecke.
351	56.01	56		28 27.83	4	3.1316	+0.0100		+ 6 54 4.8	4	18.579	—0.181		53 116	Neapel, Dembowski.
352	64.86	64		28.07	2	"	"		8.0	2	"	"		65 89	Leid., Kam u. v. Henne-
353	?	44		28 28.36	1	3.0754	+0.0068		+ 0 31 45.7	1	18.579	—0.178		25 375	Wien.
354	63.8	63		28 30.62		3.5960	+0.0450	+0.023	+46 12 26.8		18.577	—0.207	—0.25	63 167	Berlin.
355	45.81	50		28 40.92	6	3.8547	+0.0711	+0.047	+57 14 12.0	7	18.572	—0.221	—0.30	26 217	Durham, Beanlands.
356	52.0	51		28 56.47		3.0976	+0.0081		+ 3 2 37.6		18.563	—0.180		34 19	Bonn, Schmidt.
357*	62.81	62		29 39.40	1	3.1577	+0.0116		+ 9 41 16.7	1	18.539	—0.185		59 16	Kopenhagen, Schjelle-
358 w	62.8	62		30 18.69		3.1522	+0.0113		+ 9 1 26.5		18.517	—0.186		60 189	Berlin, Förster.
359	?	56	9	18.73	2	"	"		24.0	2	"	"		45 37	Hamburg, G. Rümker.
360	?	56	9-9½	30 27.32	1	3.0524	+0.0057		— 2 2 36.1	1	18.512	—0.180		45 37	Hamburg, G. Rümker.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. OR BEOBACHT.
	DER					Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.		
	Beob.	Pos.													
	18	18		1 <sup>h</sup>					+						
361 w	62.8	62		30m 38.51	2	+3.1277	+0.0098	+ 6°18'57"8	2	18.506	-0.185		60 189	Berlin, Först.	
362	41	40		30 38.97		3.3791	+0.0263	+30 54 35.3		18.506	-0.199		20 325	Genf, Plantam	
363	54.7	54	9	30 50.11	2	3.0482	+0.0055	- 2 29 49.1	2	18.499	-0.181		39 302	Bonn, Argelan	
364	51.7	51		30 51.17	3	3.0874	+0.0076	+ 1 50 47.7	3	18.499	-0.183		34 9	Durham, Carr	
365	52	51		31 26.46	3	3.1013	+0.0083	+ 3 23 4.1	3	18.480	-0.184		34 19	Bonn, Schmid	
366	34.48	58		31 29.38	5	3.1959	+0.0138	+13 32 53.5	5	18.478	-0.190		48 219	Königsberg.	
367	?	56	9-10	31 49.36	2	3.0496	+0.0056	- 2 19 6.1	2	18.466	-0.182		45 37	Hamburg, G.	
368*	46.8	46		31 54.52	3	3.9478	+0.0789	+59 14 55.1	2	18.463	-0.234	-0.32	63 287	Bonn.	
369*	52.7	52		31 57.13	2	3.2076	+0.0145	+14 41 14.6	2	18.462	-0.191		37 141	Bonn.	
370*	46.8	46		32 1.17	4	3.9489	+0.0789	+59 14 57.9	2	18.460	-0.234	-0.32	63 287	Bonn.	
371	52	51		32 4.49	4	3.0964	+0.0081	+ 2 48 47.7	4	18.457	-0.185		34 19	Bonn, Schmid	
372 w	61.1	61		32 14.19	2	3.0956	+0.0081	+ 2 43 2.7	2	18.452	-0.186		58 115	Berlin, Först.	
373	54.7	54	8.9	33 3.94	2	3.0492	+0.0057	- 2 20 15.1	2	18.423	-0.184		39 302	Bonn, Argelan	
374	54.7	50	9	4.22	3	"	"	16.6	2	"	"		40 256	Wash., Ferguson	
375*	50.97	50		33 13.64	1	3.1738	+0.0124	+11 1 31.5	1	18.418	-0.192		32 92	Markree, Graham	
376	41	40		33 28.06		3.3684	+0.0250	+29 18 42.7		18.410	-0.204		20 325	Genf, Plantam	
377	56.9	56		33 28.74		3.0509	+0.0058	- 2 8 21.6		18.409	-0.186		45 243	Berlin.	
378*	44	44		33 49.97		3.1202	+0.0094	+ 5 18 52.9		18.397	-0.190		24 167	Berlin, Galle.	
379	63.7	63		34 0.34	2	3.1378	+0.0104	+ 7 10 23.1	2	18.391	-0.191		61 375	Leiden, Kam.	
380	51.8	51		34 24.08	3	3.0891	+0.0078	+ 1 58 8.0	3	18.377	-0.189		34 9	Durham, Carr	
381	51.7	54	8.9	35 2.36	2	3.0435	+0.0055	- 2 53 32.8	2	18.355	-0.187		39 302	Bonn, Argelan	
382 w	59	59		35 34.27	2	3.1131	+0.0091	+ 4 28 44.3	2	18.336	-0.193	-0.26	52 313, 55 339	Pulkowa, Wien	
383*	64.29	64		35 42.16	2	3.6699	+0.0485	+47 51 30.9	2	18.331	-0.226		63 150	Leiden, Kam.	
384*	52.7	52		35 56.51	2	3.2306	+0.0157	+16 23 25.2	2	18.322	-0.200		37 141	Bonn.	
385 w	62.8	62		36 3.73	2	3.2034	+0.0141	+13 42 8.5	2	18.318	-0.200		60 95 und 189	Berlin, Först.	
386	?	44		36 5.05	2	3.1184	+0.0093	+ 5 0 48.3	2	18.318	-0.194		25 375	Wien.	
387 w	59	59		5.18	2	"	"	49.9	2	"	"		52 313, 55 339	Pulkowa, Wien	
388	54.7	50	s	38 27.49	3	3.0449	+0.0057	- 2 39 15.1	3	18.232	-0.193		40 256	Wash., Ferguson	
389*	52.7	52		39 12.22	2	3.2799	+0.0184	+20 27 27.9	2	18.205	-0.209		37 141	Bonn.	
390	51	51	9	39 14.42	1	3.1983	+0.0136	+12 48 6.4	1	18.204	-0.204		32 215 und 216	Berlin, Galle.	
391*	52.7	52		39 54.64	1	3.2992	+0.0195	+22 2 5.3	1	18.179	-0.212		37 141	Bonn.	
392*	51.02	51		40 11.78	1	3.2030	+0.0138	+13 9 37.7	1	18.168	-0.206		32 92	Markree, Graham	
393*	45.86	50		40 16.77	11	3.6819	+0.0476	+ 47 10 21.9	9	18.165	-0.237	-0.26	26 217	Durham, Bea	
394	?	56	9-10	40 33.04	3	3.0540	+0.0063	- 1 40 52.4	3	18.155	-0.198		45 37	Hamb. Rümke	
395	63.7	63		41 3.92	2	3.1404	+0.0105	+ 6 57 39.0	2	18.136	-0.204		61 375	Leiden, Kam.	
396 w	?	64		41 33.72		3.1912	+0.0132	+11 52 17.9		18.117	-0.208		64 277	Berlin.	
397	41	40		41 54.62		3.3861	+0.0248	+28 14 40.1		18.104	-0.221		20 325	Genf, Plantam	
398	51	51	9.10	42 11.75		3.2125	+0.0143	+13 48 50.9		18.093	-0.212		32 215 und 217	Berlin, Galle.	
399 w	62.8	62		11.82	2	"	"	51.2	2	"	"		60 95 und 189	Berlin, Först.	
400	38.8	38		42 29.58	2	3.8790	+0.0641	+54 25 37.6	2	18.082	-0.253	-0.30	16 388	Kremsmünster	

RT FER.	EPOCHE DER		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.	
	Nr.	Beob.				Pos.	Var. annua.	Var. saec.			3es Glied.	Var. annua.	Var. saec.			3es Glied.
1	18	18		1h							+					
ur. 12*	38.8	38		43m 29.05	2	+3.8468	+0.0605	+0.029	+53°11' 2"5	2	18"062	—0"249	—0"29	16 388	Kremsmünster.	
er. 03	46	46		43 6.25		4.5440	+0.1399	+0.128	+68 27 56.0		18.059	—0.297	—0.47	24 116	Hamb., Rümker. [nall.	
ngton 04	54.7	50	8.9	43 15.84	4	3.0424	+0.0059		— 2 46 59.3	3	18.053	—0.202		40 256	Wash., Ferguson u. Yar-	
05	41	40		44 56.54		3.3863	+0.0243		+28 6 8.3		17.989	—0.227		20 325	Genf, Plantamour.	
06	38.8	38		44 59.16	2	3.8258	+0.0579	+0.028	+51 56 18.3	2	17.987	—0.255	—0.28	16 388	Kremsmünster.	
imk 07	54.7	50	9	45 11.50	1	3.0423	+0.0060		— 2 44 45.4	3	17.979	—0.205		40 256	Wash., Ferguson u. Yar-	
08	?	64		45 45.12		3.1969	+0.0133		+11 58 2.4	2	17.957	—0.216		64 277	Berlin. [nall.	
09	64.7	64	9.1	45 49.21		3.1601	+0.0115		+ 8 32 14.5		17.954	—0.214		64 23	Ann-Arbor, Watson.	
10	64.65	64		49.44	2	"	"		13.3	2	"	"		63 149, 66 377	Leiden, Kam. [nall.	
	54.7	50	9	45 50.37	1	3.0407	+0.0059		— 2 53 12.7	3	17.954	—0.206		40 256	Wash., Ferguson u. Yar-	
111*	52.7	52		46 24.92	1	3.3724	+0.0232		+26 44 21.6	1	17.931	—0.229		36 108	Christiania, Fearnley.	
112*	52.7	52		46 52.61	1	3.3915	+0.0243		+28 5 8.1	1	17.913	—0.231		37 141	Bonn.	
113	38.8	38		47 11.63	2	3.8588	+0.0593	+0.030	+52 35 30.8	2	17.901	—0.259	—0.30	16 388	Kremsmünster.	
Ya 14	51.8	51		47 16.92	3	3.0989	+0.0085		+ 2 40 47.4	3	17.897	—0.212		34 9	Durham, Carrington.	
Na 415	38.8	38		47 29.23	3	3.8380	+0.0574	+0.027	+51 46 36.3	3	17.889	—0.259	—0.29	16 388	Kremsmünster.	
416*	46.8	46		48 19.07		4.1681	+0.0890	+0.055	+60 59 15.2		17.856	—0.285	—0.37	25 290	Bonn, Argelander.	
417	?	64	8	48 44.32		2.1829	—0.0084	+0.013	—55 28 14.4		17.839	—0.154	—0.06	64 266	Santiago, Moesta.	
418	64.94	64		48 47.18	1	3.2031	+0.0136		+12 13 29.7	1	17.837	—0.222		65 89	Leiden, Kam.	
419	63.7	63		48 50.05	2	3.7229	+0.0475	+0.019	+46 51 18.3	2	17.835	—0.257	—0.27	61 376	Leiden, Kam.	
n. 420 w	62.8	62		48 57.81	2	3.6994	+0.0455	+0.018	+45 45 44.6	2	17.830	—0.256	—0.26	60 189	Berlin, Förster.	
421	64.87	64		49 5.62	2	3.1650	+0.0117		+ 8 45 8.8	2	17.825	—0.220		65 91, 66 377	Leiden, Kam.	
422	64.7	64	8.9	5.64		"	"		9.1		"	"		64 23	Ann-Arbor, Watson.	
423	41	40		49 30.05		3.3852	+0.0236		+27 5 47.6		17.809	—0.236		20 325	Genf, Plantamour.	
424	64.7	64	9	49 46.34		3.1702	+0.0119		+ 9 10 37.5		17.797	—0.222		64 23	Ann-Arbor, Watson.	
425	64.65	64		46.53	2	"	"		37.5	2	"	"		63 149	Leiden, Kam.	
426 w	62.8	62		49 55.80	2	3.2208	+0.0144		+13 40 35.2	2	17.791	—0.226		60 95 und 189	Berlin, Förster. [keler.	
427	64.94	64		50 2.20	2	3.2046	+0.0136		+12 14 0.9	2	17.787	—0.224		65 89	Leid., Kam u. v. Henne-	
428*	52.7	52		50 16.51	2	3.4593	+0.0280		+32 8 39.8	2	17.777	—0.242		37 141	Bonn. [nall.	
429*	54.7	50	7	50 37.44	4	3.0407	+0.0061		— 2 46 5.9	5	17.763	—0.214		40 251 und 256	Wash., Ferguson u. Yar-	
430	64.7	64	9	50 44.68		3.1639	+0.0116		+ 8 31 46.2		17.758	—0.223		64 23	Ann-Arbor, Watson.	
431 w	62.8	62		51 26.07	2	3.7166	+0.0460	+0.018	+45 57 19.0	2	17.730	—0.262	—0.26	60 189	Berlin, Förster.	
432	48	48	9.10	51 27.43	3	4.2002	+0.0897	+0.054	+61 2 51.5	3	17.730	—0.295	—0.37	29 339	Königsberg, Wichmann.	
433* w	63.8	63		51 57.55		3.4474	+0.0270		+30 58 56.7		17.708	—0.244		63 87	Berlin, Förster.	
434*	52.7	52		51 58.99	2	3.5115	+0.0310		+35 5 4.3	2	17.707	—0.249		36 108	Christiania, Fearnley.	
435	56.9	56		52 3.14		3.0602	+0.0070		— 0 57 20.5		17.704	—0.218		45 243	Berlin.	
436	63.8	63		52 45.17		3.7484	+0.0478	+0.019	+47 1 25.1		17.676	—0.267	—0.27	63 167	Berlin.	
437	48	48		52 55.82	3	3.0257	+0.0057		— 4 4 24.5	3	17.669	—0.218		29 339	Königsberg, Wichmann.	
438	63.7	63		53 44.55	2	3.7586	+0.0483	+0.018	+47 13 5.0	2	17.635	—0.270	—0.27	61 376	Leiden, Kam.	
439 w	62.8	62		53 47.11	2	3.7595	+0.0484	+0.018	+47 14 34.9	2	17.633	—0.270	—0.27	60 189	Berlin, Förster.	
440	51.8	51		54 7.77	3	3.1040	+0.0089		+ 2 58 38.8	3	17.619	—0.224		34 9	Durham, Carrington.	

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A.R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A.R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0.	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER					Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.		
	Beob.	Pos.													
441*	18	18		1h		+3.1654	+0.0116		+ 8° 22' 51" 1	2	17° 586	—0° 230		31 336	Altona.
442	64.7	64	8.5	56 17.82		3.1783	+0.0122		+ 9 24 8.6		17.527	—0.234		64 23	Ann-Arbor, Watson.
443*	52.7	52		56 54.85		3.7022	+0.0428	+0.014	+44 2 50.7		17.501	—0.272	—0° 26	36 108	Christiania, Fearnley.
444	64.65	64		57 18.25	2	3.1793	+0.0122		+ 9 25 7.0	2	17.484	—0.235		63 149	Leiden, Kam.
445* w	62.8	62		57 27.86	2	3.7749	+0.0481	+0.018	+47 2 50.0	2	17.477	—0.279	—0.27	60 189	Berlin, Förster.
446	41	40		57 35.77		3.3691	+0.0216		+24 26 54.6		17.472	—0.249		20 325	Genf, Plantamour.
447	64.7	64	8	57 40.82		3.1792	+0.0122		+ 9 22 47.1		17.468	—0.236		64 23	Ann-Arbor, Watson.
448	64	64	7	57 41.58		1.7045	+0.0023	+0.004	—64 19 27.1		17.468	—0.131	—0.05	64 266	Santiago, Moesta.
449 w	?	64		57 54.51		3.2153	+0.0138		+12 23 37.3		17.458	—0.239		64 277	Bonn, Argelander.
450*	46.8	46		58 1.66		4.2775	+0.0921	+0.051	+61 22 48.4		17.453	—0.315	—0.39	25 290	Bonn, Argelander.
451*	52.7	52		58 5.45	2	3.7084	+0.0429	+0.014	+44 4 5.3	2	17.451	—0.274	—0.26	36 108	Christiania, Fearnley.
452*	58	58		58 18.66	2	3.1399	+0.0104		+ 5 58 57.1	2	17.441	—0.235		59 69 und 70	Pulkowa.
453	?	51		58 40.72	1	3.2653	+0.0161		+16 23 21.8	1	17.425	—0.244		32 106	Hamb., Rümker. [keler.
454	64.87	64		58 57.01	2	3.1851	+0.0124		+ 9 47 1.5	2	17.414	—0.239		65 91	Leid., Kam u. v. Henne-
455	53	53	9	59 36.16	2	3.7818	+0.0477	+0.018	+46 51 22.6	1	17.385	—0.283	—0.27	37 149	Königsberg, Marth.
456	58	58		0 11.69	2	3.1327	+0.0102		+ 5 17 38.8	2	17.359	—0.238		59 70	Pulkowa.
457*	56.8	56	7	0 12.81		3.0556	+0.0071		— 1 17 45.9		17.358	—0.232		45 243	Berlin.
458*	46.8	46		0 31.42	2	4.2924	+0.0915	+0.051	+61 13 11.4	2	17.345	—0.322	—0.39	63 287	Bonn.
459	64	64	7	0 43.86		1.5726	+0.0070	—0.002	—65 50 6.5		17.335	—0.124	—0.04	64 266	Santiago, Moesta.
460*	52.7	52		1 14.91	1	3.7889	+0.0476	+0.018	+46 47 14.1	1	17.312	—0.287	—0.27	37 141	Bonn.
461	58	58		1 47.17	2	3.1335	+0.0102		+ 5 17 44.9	2	17.289	—0.240		59 70	Pulkowa.
462*	52.7	52		2 8.74	1	3.8791	+0.0540	+0.021	+49 57 44.0	1	17.273	—0.293	—0.29	37 141	Bonn.
463	63.7	63		3 27.15	2	3.8114	+0.0484	+0.017	+47 12 1.1	2	17.215	—0.294	—0.27	61 376	Leiden, Kam.
464*	46.8	46		3 32.62		4.3089	+0.0907	+0.048	+61 0 9.2		17.211	—0.331	—0.39	25 290	Bonn, Argelander.
465 w	62.8	62		3 33.20	2	3.8300	+0.0498	+0.018	+47 53 16.7	2	17.210	—0.296	—0.28	60 189	Berlin, Förster.
466*	53	53		3 59.14	4	3.9027	+0.0551	+0.020	+50 23 24.4	3	17.190	—0.301	—0.29	37 149	Königsberg, Marth.
467*	?	55		4 11.87		3.1041	+0.0090		+ 2 46 7.7		17.181	—0.242		42 365	Hamburg, G. Rümker.
468	41	40		4 12.91		3.3396	+0.0192		+21 18 4.0		17.180	—0.260		20 325	Genf, Plantamour.
469	53	53	7.8	5 3.20	3	4.0205	+0.0640	+0.026	+53 51 3.9	3	17.143	—0.312	—0.32	37 149	Königsberg, Marth.
470 w	62.8	62		5 29.46	2	3.8465	+0.0502	+0.018	+48 6 8.8	2	17.122	—0.301	—0.28	60 189	Berlin, Förster.
471	58	58		5 42.17	2	3.1203	+0.0097		+ 4 4 9.4	2	17.113	—0.246		59 70	Pulkowa.
472	53	53	9	5 47.04	1	4.0786	+0.0683	+0.028	+55 19 1.2	1	17.109	—0.318	—0.33	37 149	Königsberg, Marth.
473*	52.8	52		47.06	3	"	"	"	2.1	3	"	"	"	36 107	Christiania, Fearnley.
474	51.8	51		5 54.97	3	3.1236	+0.0098		+ 4 20 0.7	3	17.103	—0.246		34 8	Durham, Carrington.
475 w	59	59		6 55.00	2	3.1443	+0.0106		+ 5 58 18.0	2	17.057	—0.250		52 313, 55 339	Pulkowa, Winnecke.
476	53	53	8.9	7 19.17	2	4.1439	+0.0729	+0.031	+56 41 26.4	2	17.038	—0.326	—0.34	37 149	Königsberg, Marth.
477	58	58		7 35.86	3	3.1099	+0.0093		+ 3 10 35.2	3	17.025	—0.248		59 70	Pulkowa.
478* w	59	60	Var.	7 52.68		3.3915	+0.0216		+24 22 53.6		17.013	—0.271		51 370	Pulkowa.
479	53.8	53		9 47.64	2	3.1315	+0.0101		+ 4 50 42.3	2	16.923	—0.253		38 107	Wien.
480*	58.1	57	6.7	9 53.58		3.8088	+0.0460	+0.014	+45 47 58.4		16.919	—0.307	—0.27	47 343	Christiania, Fearnley.



Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER	Pos.				1855.0					1855.0				
						Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>es</sup> Glied.			Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>es</sup> Glied.		
481	38.8	38	7	2h 9m 56s 80	3	+3.8334	+0.0477	+0.015	+46° 43' 31" 9	3	16° 9' 16	—0° 308	—0° 28	16 388	Kremsmünster.
482*	41	40		10 3.98		3.3214	+0.0180		+19 13 39.6		16.911	—0.268		20 325	Genf, Plantamour.
483	51.8	51		11 1.06	3	3.1661	+0.0114		+7 30 31.6	3	16.865	—0.258		34 7	Durham, Carrington.
484	38.8	38		11 19.52	2	3.8383	+0.0474	+0.015	+46 38 33.8	2	16.851	—0.312	—0.28	16 388	Kremsmünster.
485	64.94	64		11 24.05	2	3.2241	+0.0138		+11 56 48.0	2	16.848	—0.263		65 89	Leiden, Kam.
486*	55.9	55		11 38.89	1	3.1071	+0.0092		+2 51 57.7	1	16.836	—0.254		42 254	Padua, Trettacero.
487*	52.8	52		12 9.84	2	4.4160	+0.0938	+0.046	+61 33 7.8	2	16.812	—0.359	—0.41	36 107	Christiania, Fearnley.
488	46	46		12 23.77	4	3.0066	+0.0059		+5 0 54.0	4	16.801	—0.248		30 111	Cap, Maclear.
489*	64.27	64		14 10.87	2	3.7771	+0.0423	+0.011	+43 42 58.3	2	16.714	—0.313	—0.26	63 150	Leiden, Kam.
490 w	63.8	63		14 28.10		3.5397	+0.0284		+32 21 45.5		16.701	—0.294		63 87	Berlin, Förster.
491	46	46	9	14 51.54	2	4.4034	+0.0907	+0.042	+60 53 21.4	2	16.681	—0.364	—0.40	25 376	Wien.
492	?	63		15 17.31		3.8834	+0.0491	+0.015	+47 31 6.1		16.660	—0.324	—0.28	66 106	Bonn.
493	51.8	51		15 28.10	3	3.2044	+0.0128		+10 10 24.3	2	16.652	—0.268		34 43	Bonn, Schmidt.
494*	56.01	56		17 10.95	6	4.8238	+0.1303	+0.079	+66 44 46.5	6	16.568	—0.405	—0.51	53 116	Neapel, Dembowski.
495	46	46		17 51.20	4	2.9991	+0.0059		+5 24 20.1	5	16.535	—0.257		30 111	Cap, Maclear.
496 w	59	59		17 58.02	2	3.1579	+0.0111		+6 34 19.6	2	16.529	—0.269		52 313, 55 339	Pulkowa, Winnecke.
497	41	40		18 9.71		3.3207	+0.0174		+18 14 57.6		16.519	—0.282		20 325	Genf, Plantamour.
498	53.8	53		18 21.75	2	3.1387	+0.0104		+5 7 4.2	2	16.509	—0.268		38 107	Wien.
499	51.8	51		18 59.30	2	3.2038	+0.0127		+9 54 32.5	1	16.478	—0.274		34 43	Bonn, Schmidt.
500 w	62.8	62		19 16.44	2	3.9497	+0.0521	+0.015	+49 1 37.6	2	16.464	—0.337	—0.29	60 189	Berlin, Förster.
501	51.8	51	7.8	19 26.22	3	3.1453	+0.0106		+5 34 29.1	3	16.455	—0.270		34 7	Durham, Carrington.
502*	55.02	55		19 33.15	5	3.2899	+0.0161		+15 59 27.9	5	16.450	—0.282		40 220	Rom.
503 w	59	59		19 52.39	2	3.1657	+0.0113		+7 3 55.2	2	16.434	—0.273		52 313, 55 339	Pulkowa, Winnecke.
504 w	63.8	63		20 52.53		3.5623	+0.0285		+32 31 21.5		16.384	—0.308		63 87	Berlin, Förster.
505	51.8	51		21 17.83	3	3.1756	+0.0117		+7 43 40.1	3	16.361	—0.275		34 7	Durham, Carrington.
506	46	46		21 42.12	2	4.4738	+0.0918	+0.039	+61 5 17.1	2	16.342	—0.386	—0.41	25 376	Wien.
507	?	65		22 44.32		3.6481	+0.0327		+36 31 3.7		16.289	—0.318		66 81	Bonn, Argelander.
508*	41	40		22 51.84		3.3102	+0.0167		+17 3 34.9		16.283	—0.289		20 325	Genf, Plantamour.
509*	53.8	53		23 5.99	2	4.2693	+0.0738	+0.024	+56 53 34.4	2	16.271	—0.372	—0.36	37 395	Wien, Oeltzen.
510	46	46		23 11.65	5	2.9930	+0.0060		+5 40 41.2	5	16.265	—0.264		30 111	Cap, Maclear.
511	54.8	54	8	23 35.59	1	3.3010	+0.0163		+16 22 16.0	1	16.245	—0.290		39 177 und 377,	Berlin.
512	51.8	51		25 17.63	3	3.1714	+0.0115		+7 14 39.3	3	16.157	—0.281		34 7 [41 375]	Durham, Carrington.
513	53	53		26 14.36	7	5.1101	+0.1502	+0.091	+68 40 9.4	6	16.108	—0.451	—0.58	37 149	Königsberg, Marth.
514 w	59.8	59		27 8.17	1	3.4578	+0.0226		+25 48 8.4	2	16.061	—0.310		53 277	Königsberg, Sievers.
515*	53.8	53		28 7.80	2	3.1581	+0.0110		+6 11 29.0	2	16.010	—0.285		38 107	Wien.
516 w	59.8	59		28 47.11	2	3.2804	+0.0152		+14 32 47.1	2	15.975	—0.297		53 278	Königsberg, Sievers.
517 w	59.8	59		29 18.66	2	3.4633	+0.0226		+25 50 28.7	2	15.947	—0.314		53 278	Königsberg, Sievers.
518 w	59	59		29 29.80	2	3.1654	+0.0112		+6 39 23.5	2	15.937	—0.288		52 313, 55 339	Pulkowa, Winnecke.
519	64.9	64		29 53.96		3.3956	+0.0197		+21 46 22.8		15.915	—0.309		66 373	Bonn, Argelander.
520 w	59	59		30 18.89	2	3.1718	+0.0114		+7 3 55.5	2	15.893	—0.290		52 313, 55 339	Pulkowa, Winnecke.

Nr.	EPOCHE		GROSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER					1855.0					1855.0				
						Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>te</sup> Glied.			Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>te</sup> Glied.		
	Beob.	Pos.													
	18	18		2 <sup>b</sup>					+						
521*	54.7	54		30m 57s 44	1	+3.2870	+0.0154		+14° 48' 28" 0	1	15" 859	—0" 300		39 207	Berlin, Bruhns.
522*	55.9	55		31 4.19	2	3.1109	+0.0095		+ 2 48 43.2	2	15.853	—0.286		42 254	Padua, Trettenero.
523	51.8	51		31 15.34	2	3.2154	+0.0128		+10 0 36.9	2	15.843	—0.295		34 43	Bonn, Schmidt.
524	?	65	9	31 54.18		3.7239	+0.0347		+38 27 3.9		15.808	—0.342		63 308	Bonn, Argelander.
525 w	61.8	61		32 14.55		3.1254	+0.0100		+ 3 47 38.9		15.790	—0.289		57 231	Berlin, Förster.
526	51.8	51		33 0.09	2	3.2126	+0.0127		+ 9 43 30.7	2	15.749	—0.297		34 43	Bonn, Schmidt.
527 w	61.8	61		33 47.26		3.1260	+0.0100		+ 3 48 23.2		15.706	—0.292		57 231	Berlin, Förster.
528 w	62.8	62		35 21.29	2	4.0421	+0.0520	+0.011	+49 12 7.9	2	15.621	—0.378	—0" 30	60 189	Berlin, Förster.
529*	56.01	56		35 47.42	6	3.1092	+0.0095		+ 2 37 18.5	6	15.597	—0.293		53 116	Neapel, Dembowski.
530 w	64.0	64	7.5	35 50.80		3.2597	+0.0142		+12 40 16.3		15.594	—0.306		62 283	Ann-Arbor, Watson.
531 w	62	60		35 52.15	5	3.0629	+0.0082		— 0 31 56.2	5	15.592	—0.289		58 371	Königsberg, Sievers.
532	64.2	64		36 47.24	2	3.7796	+0.0365	+0.006	+39 59 54.7	2	15.542	—0.356	—0.24	65 171	Königsberg, Sievers.
533*	30.8	30	4.5	37 6.04	8	3.2123	+0.0123		+ 9 29 56.2	8	15.525	—0.304		9 268	Abo, Argelander.
534	58	58		37 6.78	3	2.9946	+0.0065		— 5 8 13.5	3	15.524	—0.284		59 70	Pulkowa.
535 w	61.8	61		37 45.06		3.1316	+0.0101		+ 4 5 54.4		15.488	—0.298		57 231	Berlin, Förster.
536*	64.2	64		40 3.46	2	3.7887	+0.0362	+0.005	+39 52 18.9	2	15.359	—0.363	—0.24	65 171	Königsberg, Sievers.
537	58	58		41 42.35	3	2.9830	+0.0064		— 5 46 24.6	3	15.266	—0.290		59 70	Pulkowa.
538*	56.01	56		42 36.44	4	4.2015	+0.0590	+0.010	+52 23 48.0	4	15.215	—0.407	—0.32	53 117	Neapel, Dembowski.
539	64.7	64	9	43 33.21		3.2710	+0.0142		+12 53 28.8		15.161	—0.319		64 23	Ann-Arbor, Watson.
540 w	59.8	59		45 57.01	2	3.3151	+0.0155		+15 23 32.2	2	15.023	—0.328		53 278	Königsberg, Sievers.
541*	58.1	57	9	46 46.78		3.4122	+0.0188		+21 0 22 8		14.974	—0.338		47 343	Christiania, Fearnley.
542	57	57	9	46 50.00	1	3.3981	+0.0183		+20 12 27.3	1	14.971	—0.337		59 68	Pulkowa.
543	57	57	8.8	50.14	1	"	"		27.1	1	"	"		59 68	Bonn.
544*	53	53	4.5	47 1.25	7	7.5831	+0.4506	+0.462	+78 50 17.8	6	14.960	—0.743	—1.48	37 149	Königsberg, Marth.
545* w	59.8	59		47 17.66	3	3.5381	+0.0235		+27 39 59.2	4	14.945	—0.352		53 277	Königsberg, Sievers.
546 w	64.0	64	8.5	48 12.67		3.2789	+0.0143		+13 5 14.1		14.891	—0.327		62 283	Ann-Arbor, Watson.
547* w	59.8	59		49 24.21	2	3.3240	+0.0156		+15 42 26.4	2	14.821	—0.334		53 278	Königsberg, Sievers.
548*	55.9	55		49 35.89	2	3.1194	+0.0097		+ 3 5 31.6	2	14.810	—0.314		42 254	Padua, Trettenero.
549	54.1	54		50 12.18	3	3.3199	+0.0155		+15 24 32.6	3	14.774	—0.334		38 339	Bonn, Argelander.
550	49.7	49		50 26.31	1	3.1940	+0.0117		+ 7 45 32.7	1	14.760	—0.322		30 99	Hamburg, Rümker.
551*	56.01	56		50 55.70	6	3.4146	+0.0186		+20 45 34.4	6	14.730	—0.345		53 117	Neapel, Dembowski.
552 w	64.9	64		51 31.63	3	3.2670	+0.0138		+12 10 26.3	3	14.695	—0.331		64 243	Berlin, Römberg.
553	61.0	60	8.9	51 37.50	2	3.7995	+0.0340		+38 40 59.7	2	14.689	—0.385		54 332	Pulkowa, Winnecke.
554 w	61.0	60		37.56	2	"	"		41 2.1	2	"	"		56 115	Berlin, Förster.
555	46	46	8	52 22.34	4	2.9554	+0.0060		— 7 11 40.0	4	14.644	—0.302		30 111	Cap, Maclear.
556*	?	30		52 38.31	2	3.6385	+0.0268		+31 50 10.1	2	14.629	—0.370		10 157	Abo, Argelander.
557*	53.9	54		53 43.54	1	3.3333	+0.0157		+15 56 35.8	1	14.563	—0.341		38 166	Padua, Trettenero.
558*	45.3	45		54 14.70	1	2.7120	+0.0022		—21 16 16.0	1	14.532	—0.280		23 214	Genf, Bruderer.
559 w	64.9	64		54 42.28	1	3.2673	+0.0137		+12 1 40.7	1	14.504	—0.336		61 243	Berlin, Römberg.
560 w	64.0	64		55 33.31		3.3001	+0.0146		+13 54 1.7		14.453	—0.340		62 283	Ann-Arbor, Watson.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.	
	DER	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>te</sup> Glied.			Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>te</sup> Glied.		ASTR. NACHR.	
561	18	18	8.9	2 <sup>h</sup> 55m 44s 44	4	+5.5141	+0.01541	+0.0052	+69° 12' 40" 9	1	14.7442	—0.565	—0.63	29 339	Königsberg, Wichmann.	
562	48	48	9.10	56 27.40	3	2.7489	+0.0628		—19 4 39.9	3	14.398	—0.286		29 339	Königsberg, Wichmann.	
563	53.9	53		56 36.89	3	3.3253	+0.0153		+15 17 24.9	3	14.388	—0.345		38 340	Bona, Argelander.	
564*	54.02	54		36.94	5	"	"		27.8	4	"	"		40 166	Altona, R. Schumacher.	
565*	45	45		56 46.93	1	2.7168	+0.0025		—20 47 33.7	1	14.378	—0.284		25 375, 27 227	Wien.	
566*	45.3	45		57 13.58	1	2.6947	+0.0022		—21 55 44.4	1	14.352	—0.282		23 214	Genf, Bruderer.	
567	46	46	10	57 14.57	4	2.9489	+0.0060		—7 25 51.8	3	14.351	—0.308		30 111	Cap, Maclear.	
568	57	57		57 35.33	1	3.5042	+0.0210		+24 51 55.7	1	14.329	—0.365		59 68	Pulkowa.	
569*	45	45		58 36.08	3	2.7353	+0.0028		—19 38 12.5	3	14.267	—0.286		25 375, 27 227	Wien.	
570	64.7	64	8.5	58 37.54		3.3087	+0.0147		+14 12 36.9		14.265	—0.346		64 23	Ann Arbor, Watson.	
571	63.9	63		59 8.36		4.0901	+0.0462	+0.001	+47 16 1.2		14.234	—0.427	—0.28	63 167	Berlin.	
572	53	53		59 14.16	2	3.3168	+0.0149		+14 38 27.7	2	14.228	—0.348		38 340	Bonn, Argelander.	
573	53	53		59 32.08	2	3.3224	+0.0150		+14 56 22.6	2	14.209	—0.349		38 62, 39 70	Hamburg, Rümker.	
574	?	45		59 33.36	1	2.8905	+0.0051		—10 48 57.2	1	14.208	—0.305		25 375	Wien.	
575	54.1	54		59 58.88	2	3.3433	+0.0157		+16 21 51.6	2	14.181	—0.352		38 339	Bonn, Argelander.	
576 w	61	60		3 <sup>h</sup> 0 2.80	2	3.8208	+0.0331		+38 25 20.7	2	14.177	—0.402		56 115	Berlin, Förster.	
577	51.8	51		0 30.80	3	3.2166	+0.0120		+ 8 45 22.5	3	14.149	—0.339		34 43	Bonn, Schmidt.	
578	51.8	51		0 53.23	3	3.2025	+0.0117		+ 7 54 31.9	3	14.126	—0.338		34 43	Bonn, Schmidt.	
579	53	53		1 48.13	1	3.3282	+0.0150		+15 7 21.3	1	14.068	—0.353		38 62, 39 70	Hamburg, Rümker.	
580*	54.03	54		48.26	4	"	"		21.8	3	"	"		40 165	Altona, R. Schumacher.	
581	54.3	53		48.27	3	"	"		21.0	3	"	"		39 70	Cambridge.	
582*	54.0	54		2 10.46	2	3.3497	+0.0155		+16 15 33.0	2	14.045	—0.355		38 166	Padua, Trettenero.	
583 w	63.4	63		2 25.90	3	4.1016	+0.0457	0.000	+47 10 38.0	2	14.029	—0.436	—0.28	60 181, 62 84 u.	Bonn, Argelander.	
584	45	45		2 30.28	3	2.6159	+0.0018		—25 27 1.7	3	14.025	—0.279		25 375, 27 227	Wien.	
585*	?	45		2 40.40	1	2.8998	+0.0053		—10 7 52.1	1	14.014	—0.310		25 375	Wien.	
586	54.1	54		2 55.67	2	3.3588	+0.0159		+16 45 1.0	2	13.998	—0.358		38 339	Bonn, Argelander.	
587*	53.9	54		55.73	2	"	"		44 58.9	2	"	"		38 166	Padua, Trettenero.	
588*	?	45		3 16.79	1	2.9071	+0.0054		— 9 40 48.5	1	13.976	—0.311		25 375	Wien. [Lawrence.	
589	61.0	60	9	3 47.66	1	3.8330	+0.0328		+38 25 26.1	3	13.944	—0.409		55 54	Washington, Yarnall, u.	
590	64.87	64		4 4.80	2	3.4084	+0.0173		+19 20 27.6	2	13.926	—0.364		65 91	Leiden, Kam.	
591	54.1	54		4 7.26	2	3.3603	+0.0158		+16 45 2.7	2	13.923	—0.359		38 339	Bonn, Argelander.	
592	51.8	51		4 49.08	4	3.2071	+0.0117		+ 8 2 45.1	4	13.880	—0.344		34 43	Bonn, Schmidt.	
593*	54.0	54		4 50.92	2	3.3582	+0.0157		+16 35 6.2	2	13.877	—0.360		38 166	Padua, Trettenero.	
594	55.8	56		5 0.16	1	3.1283	+0.0098		+ 3 24 41.1	1	13.867	—0.336		43 273	Berlin, Brubas.	
595*	53.9	53		6 3.57	4	3.3314	+0.0149		+15 2 45.0	4	13.800	—0.359		38 164	Padua, Trettenero.	
596*	53.0	52		6 34.70		3.3769	+0.0161		+17 29 7.2		13.768	—0.364		36 371	Bonn, Argelander.	
597	53.9	53		6 59.53	2	3.3456	+0.0152		+15 45 49.2	2	13.741	—0.362		38 340	Bonn, Argelander.	
598*	53.9	53	8.9	7 0.00	2	3.3447	+0.0152		+15 42 51.3	2	13.741	—0.362		38 51 und 340	Bonn, Argelander.	
599	54.3	53		7 22.29	2	3.3387	+0.0150		+15 22 0.3	2	13.717	—0.362		39 70	Cambridge.	
600	53	53		22.35	1	"	"		21 59.7	1	"	"		39 70	Hamburg, Rümker.	

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE		PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE		ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND		BEOB. ORT	
	DER			A. R.	1855.0	Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>tes</sup> Glied.	DECLIN.	1855.0		Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>tes</sup> Glied.	UND SEITE	UND	BEOBACHTER.	
	Beob.	Pos.																ASTR. NACHR.
				3 <sup>h</sup>								+						
601	18	18		7m 34s 25		+3s 4291	+0s 0176		+20° 9' 38" 4			13 <sup>u</sup> 705	—0 <sup>u</sup> 372		62 365		Bonn.	
602*	53.9	53	8.9	8 36.14		3.3357	+0.0148		+15 7 34.1			13.638	—0.363		38 51 und 340		Bonn, Argelander.	
603	54	54		9 1.71	4	3.3716	+0.0158		+17 2 8.6	4		13.611	—0.368		38 339		Bonn, Argelander.	
604*	53.9	54		1.83	1				10.0	1					38 166		Padua, Trettenero.	
605 w	64.0	64	9.0	9 7.07		3.3315	+0.0147		+14 52 12.6			13.605	—0.363		62 283		Ann-Arbor, Watson.	
606*	46.8	46		9 22.00	3	4.8791	+0.0887	+0s 003	+61 28 6.6	3		13.589	—0.528	—0 <sup>u</sup> 43	63 287		Bonn.	
607*	53.9	54		10 8.65	1	3.3843	+0.0161		+17 38 28.9	1		13.539	—0.370		38 166		Padua, Trettenero.	
608*	55.9	55		10 11.05	2	3.1250	+0.0096		+ 3 8 53.8	2		13.587	—0.343		42 254		Padua, Trettenero.	
609 w	61.9	61		11 33.27		3.4267	+0.0172		+19 44 49.7			13.448	—0.378		57 232		Berlin, Förster.	
610	53	53		11 47.78	2	3.3736	+0.0157		+16 58 8.0	2		13.432	—0.371		36 130		Hamburg, Rümker.	
611 w	60.8	60		11 56.21		4.3033	+0.0526	—0.003	+51 8 6.2			13.423	—0.473	—0.30	57 179		Königsberg.	
612 w	61.0	64	9.0	11 56.88		3.3392	+0.0147		+15 7 41.3			13.422	—0.368		62 283		Ann-Arbor, Watson.	
613*	45.2	45		12 3.71		+2.7267	+0.0033		—19 5 21.5			13.415	—0.303		23 67		Kremsm., Reslhuber.	
614	64	64	91	12 41.48		—1.0015	+0.1441	—0.172	—76 15 10.7			13.374	+0.101	—0.27	64 266		Santiago, Moesta.	
615*	45.2	45		13 11.46		+2.7197	+0.0033		—19 22 22.8			13.341	—0.303		23 67		Kremsm., Reslhuber.	
616*	32	32	7	13 15.59		2.6125	+0.0023		—24 39 2.5			13.337	—0.291		11 295		Cap, Henderson.	
617*	53.9	54		14 20.46	1	3.3811	+0.0157		+17 12 10.7	1		13.266	—0.376		38 166		Padua, Trettenero.	
618	60.4	60		15 32.37	3	4.3101	+0.0515	—0.005	+50 53 57.0	3		13.187	—0.481	—0.30	53 353		Königsberg, Sievers.	
619	60.4	60		16 10.48	2	4.3264	+0.0521	—0.006	+51 11 50.2	2		13.145	—0.484	—0.30	53 353		Königsberg, Sievers.	
620	46	46	8	16 12.83	6	2.9233	+0.0060		— 8 18 15.9	9		13.143	—0.329		30 111		Cap, Maclear.	
621 w	62.9	62		16 16.67	2	3.4095	+0.0163		+18 32 44.1	2		13.138	—0.383		60 189		Berlin, Förster.	
622*	32	32	7.8	17 58.36		2.6006	+0.0024		—24 49 1.6			13.026	—0.295		11 295		Cap, Henderson.	
623	61.0	60	8	18 4.12	1	3.8520	+0.0306		+37 32 5.3	3		13.020	—0.434		55 54		Wash., Yarnall u. Lawrence.	
624 w	61.9	61		18 18.91		3.4602	+0.0176		+20 56 21.0			13.003	—0.391		57 232		Berlin, Förster. [France.]	
625	63.9	63		18 33.52		4.1580	+0.0432	—0.006	+46 51 50.2			12.987	—0.470	—0.27	63 167		Berlin.	
626	63.7	63		18 43.17	1	4.1763	+0.0439	—0.006	+47 19 19.9	1		12.976	—0.472	—0.27	62 341		Wien.	
627	63.7	63		18 55.63	1	3.1002	+0.0090		+ 1 39 30.4	1		12.962	—0.351		62 279		Bonn, Argelander.	
628*	56.02	56		19 40.36	4	3.4421	+0.0169		+19 57 20.4	4		12.912	—0.390		53 117		Neapel, Dembowski.	
629	60.4	60		21 47.52	6	4.3697	+0.0520	—0.008	+51 34 1.3	6		12.770	—0.499	—0.30	53 354		Königsberg, Sievers.	
630	61.0	60	9	22 33.96	1	3.8490	+0.0295		+36 58 39.1	1		12.718	—0.441		55 54		Wash., Yarnall u. Lawrence. [France.]	
631 w	62.9	62		22 52.19	2	3.2989	+0.0131		+12 26 9.8	2		12.697	—0.379		60 189		Berlin, Förster.	
632	58	58		23 49.51	3	2.7660	+0.0042		—16 21 8.3	3		12.683	—0.320		59 70		Pulkowa.	
633	48.8	48	10	24 6.67		3.7339	+0.0253		+32 32 22.7			12.613	—0.430		31 40		Cambridge U. S.	
634 w	62.9	62		24 48.94	2	3.4273	+0.0161		+18 53 24.2	2		12.565	—0.395		60 189		Berlin, Förster.	
635*	57.91	55		25 51.68		3.1941	+0.0178		+22 2 29.7			12.494	—0.405		65 150		Bonn.	
636*	32	32	7	26 11.78		2.5800	+0.0027		—25 6 37.9			12.471	—0.301		11 295		Cap, Henderson.	
637	48.8	48	11	26 31.48		3.7528	+0.0255		+33 3 5.5			12.448	—0.435		31 40		Cambridge U. S.	
638	57.2	57	8.5	27 29.10	3	3.6112	+0.0218		+28 28 39.1	3		12.381	—0.424		46 169		Bonn.	
639 w	63.9	63		29 45					37.8						63 10		Berlin, Förster.	
640*	32	32	8	29 39.87		2.7053	+0.0037		—19 1 48.6			12.231	—0.319		11 295		Cap, Henderson.	

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER	Pos.				1855.0					1855.0				
						Var. annua.	Var. saec.	3esGlied.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlied.		
641*	18	18		3h		+2s7053	+0s0037		—10° 1' 47"2		12"231	—0"319	11 187	Altona.	
642	46	46	8	29 43.94	4	2.8980	+0.0057		— 9 15 16.5	3	12.227	—0.341	30 111	Cap, Maclear.	
643	48.8	48	9	29 45.38		3.7690	+0.0255		+33 22 49.4		12.225	—0.442	31 40	Cambridge U. S.	
644*	32	32	8	30 35.20		2.7181	+0.0038		—18 21 22.7		12.168	—0.321	11 294	Cap, Henderson.	
645*	56.02	56		31 47.76	4	3.6452	+0.0213		+28 18 0.9	4	12.083	—0.430	53 117	Neapel, Dembowskii.	
646	46	46		32 20.83	1	2.9017	+0.0059		— 8 58 59.3	2	12.045	—0.345	30 111	Cap, Maclear.	
647	49.7	49		32 28.56	1	3.3101	+0.0128		+12 36 55.9	1	12.036	—0.391	30 99	Hamburg, Rümker.	
648	49.7	49		32 32.95	1	3.2700	+0.0120		+10 33 11.4	1	12.030	—0.387	30 99	Hamburg, Rümker.	
649	64.85	64		32 49.55	2	3.5255	+0.0179		+23 1 2.4	2	12.011	—0.417	65 91	Leiden, Kam.	
650	32	32	8	32 50.46		2.6920	+0.0037		—19 28 19.2		12.000	—0.320	11 187	Altona.	
651	46	46	8	33 10.16	5	2.8911	+0.0057		— 9 30 42.6	2	11.987	—0.344	30 111	Cap, Maclear.	
652w	62.9	62		34 7.04	2	3.4553	+0.0160		+19 41 1.1	2	11.920	—0.412	60 189	Berlin, Förster.	
653	49.7	49		35 32.53	1	3.2751	+0.0119		+10 43 1.4	1	11.820	—0.391	30 100	Hamburg, Rümker.	
654*	32	32	8	35 33.54		2.7522	+0.0043		—16 25 44.4		11.819	—0.330	11 294	Cap, Henderson.	
655*	32	32	9	36 13.56		2.7493	+0.0042		—16 32 26.2		11.772	—0.330	11 294	Cap, Henderson.	
656w	?	65		37 15.63	1	3.5247	+0.0174		+22 41 27.8	1	11.698	—0.423	65 105	Berlin.	
657	49.7	49		37 33.41	1	3.3174	+0.0126		+12 47 5.5	1	11.677	—0.398	30 100	Hamburg, Rümker.	
658	49.7	49		38 16.53	1	3.3159	+0.0126		+12 41 6.4	1	11.626	—0.399	30 100	Hamburg, Rümker.	
659	48	48	9	38 30.57	4	3.9190	+0.0287		+37 53 24.2	4	11.609	—0.471	29 339	Königsberg, Wichmann.	
660*	32	32	8.9	38 33.79		2.7401	+0.0042		—16 52 8.6		11.605	—0.331	11 294	Cap, Henderson	
661	49.7	49		38 38.38	1	3.2843	+0.0119		+11 4 50.4	1	11.600	—0.396	30 100	Hamburg, Rümker.	
662	49.7	49		38 52.79	1	3.2871	+0.0120		+11 12 55.6	1	11.583	—0.396	30 100	Hamburg, Rümker.	
663	46	46	7.3	38 57.38	7	2.8887	+0.0057		— 9 27 51.8	10	11.577	—0.351	30 111	Cap, Maclear.	
664	49.7	49		39 3.33	1	3.3159	+0.0126		+12 39 16.7	1	11.570	—0.400	30 100	Hamburg, Rümker.	
665*	32	32	5	39 17.27		2.8273	+0.0051		—12 33 35.3		11.554	—0.342	11 294	Cap, Henderson.	
666w	64.0	64	8.4	39 21.25		3.3893	+0.0141		+16 15 9.7		11.549	—0.409	62 253	Ann-Arbor, Watson.	
667	46	46	8.3	39 38.07	6	2.8799	+0.0056		— 9 53 45.4	4	11.529	—0.350	30 111	Cap, Maclear.	
668w	64.0	64	8.2	39 45.75		3.3951	+0.0142		+16 30 38.8		11.520	—0.411	62 253	Ann-Arbor, Watson.	
669	46	46	8.4	39 52.52	4	2.8808	+0.0056		— 9 50 20.5	3	11.511	—0.348	30 111	Cap, Maclear. [keler.	
670	65.11	64		40 9.71	2	3.5315	+0.0172		+22 48 40.5	2	11.491	—0.427	65 89	Leid., Kam u. v. Henne-	
671*	32	32	7.8	40 12.75		2.7785	+0.0046		—14 55 52.4		11.487	—0.338	11 294	Cap, Henderson.	
672*	48.8	48	9	41 8.80		3.8482	+0.0259		+35 16 39.3		11.421	—0.467	31 40	Cambridge U. S.	
673	49.7	49		41 26.16	1	3.3138	+0.0124		+12 27 48.6	1	11.399	—0.402	30 100	Hamburg, Rümker.	
674w	61	60		41 46.89	1	4.5341	+0.0513	—0s017	+53 2 31.8	1	11.374	—0.551	57 204	Pulkowa, Winnecke.	
675	61.0	60	8	42 8.88	1	3.8188	+0.0248		+34 9 50.0	1	11.348	—0.465	55 54	Wash., Yarnall u. Law-	
676w	62.9	62		42 23.74	2	3.3332	+0.0127		+13 23 6.0	2	11.330	—0.407	60 189	Berlin, Förster. [rence.	
677w	62.9	62		42 30.13	2	3.3359	+0.0127		+13 30 22.0	2	11.323	—0.408	60 189	Berlin, Förster.	
678	60.4	60		42 42.46	6	4.5274	+0.0506	—0.019	+52 50 14.7	6	11.308	—0.552	53 354	Königsberg, Sievers.	
679	49.7	49		43 12.97	1	3.3180	+0.0123		+12 36 16.1	1	11.271	—0.405	30 100	Hamburg, Rümker.	
680*	32	32	8	43 45.05		2.8264	+0.0051		—12 26 19.6		11.232	—0.347	11 294	Cap, Henderson.	

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.		
	Der	Pos.				1855.0	Var. annua.	Var. saec.			3esGlied.	1855.0	Var. annua.			Var. saec.	3esGlied.
681 w	18	18		3h		+3.4082	+0.0140		+16°53' 30" 4		11°150	—0.418		62 284	Ann-Arbor, Watson.		
682*	32	32	7	45 4.80		2.8261	+0.0051		—12 24 27.6		11.136	—0.348		11 294	Cap. Henderson.		
683	63.9	63		45 17.65	2	3.0962	+0.0084		+ 1 18 44.4	2	11.120	—0.382		61 375	Leiden, Kam.		
684*	56.01	56		46 0.64	4	9.5861	+0.3098	—0.098	+80 17 23.1	4	11.068	—1.171	—1°91	53 117	Neapel, Dembowski.		
685*	53.9	53		46 12.01	3	3.3946	+0.0137		+16 11 24.8	3	11.054	—0.418		38 164	Padua; Trettenero.		
686*	54.1	53		12.11		"	"		25.9		"	"		38 329	Leiden.		
687 w	64.1	64	8.3	46 20.65		3.4100	+0.0140		+16 54 41.6		11.044	—0.420		62 284	Ann-Arbor, Watson.		
688	64.9	64		47 10.65		3.5548	+0.0170		+23 24 1.9		10.982	—0.439		63 302	Berlin, Romberg.		
689*	32	32	8	47 11.43		2.8149	+0.0050		—12 52 51.6		10.982	—0.349		11 294	Cap. Henderson.		
690	51.8	51		47 23.82	3	3.1735	+0.0095		+ 5 14 59.3	4	10.967	—0.392		34 43	Bonn, Schmidt.		
691	64.9	64		48 0.87		3.5506	+0.0169		+23 10 10.9		10.921	—0.439		63 302 und 332	Berlin, Romberg.		
692*	32	32	7	48 27.46		2.8213	+0.0051		—12 31 33.6		10.889	—0.350		11 294	Cap. Henderson.		
693	48	48		48 51.14	4	3.9622	+0.0277		+38 25 8.3	4	10.860	—0.491		29 339	Königsberg, Wichmann.		
694 w	62.9	62		49 21.47		3.3516	+0.0126		+14 0 45.5		10.822	—0.417		60 189	Berlin, Förster.		
695 w	62.9	62		49 33.85	2	3.3608	+0.0127		+14 26 45.9	2	10.807	—0.419		60 189	Berlin, Förster.		
696	32	32		49 37.21		2.8461	+0.0053		—11 16 45.6		10.803	—0.355		11 187	Altona, Schumacher.		
697	46	46	6	49 40.70	8	2.8685	+0.0056		—10 10 31.5	5	10.798	—0.358		30 111	Cap. Maclear.		
698 w	64.9	65		49 58.59	2	3.5595	+0.0168		+23 26 18.7	2	10.777	—0.443		65 104	Berlin.		
699	64.98	64		50 26.32	2	3.5548	+0.0167		+23 12 30.4	2	10.743	—0.443		65 89	Leid., Kam. u. v. Henne-		
700	46	46	8	50 41.42	5	2.8690	+0.0055		—10 7 17.8	5	10.724	—0.358		30 111	Cap. Maclear. [Keler.		
701	51.8	51		53 7.31	4	3.1636	+0.0092		+ 4 40 13.1	4	10.544	—0.397		34 43	Bonn, Schmidt.		
702*	58.08	55	8.9	53 31.93	3	3.8655	+0.0241		+34 55 4.6	3	10.514	—0.485		48 16	Bonn, Argelander.		
703 w	62.9	62		54 58.43	2	3.3573	+0.0123		+14 4 39.4	2	10.405	—0.424		60 189	Berlin, Förster.		
704	60.4	60		55 20.07	6	4.6231	+0.0492	—0.024	+53 36 44.0	5	10.379	—0.583	—0.29	53 354	Königsberg, Sievers.		
705 w	60.8	60		55 42.85		4.6351	+0.0495	—0.025	+53 47 45.6		10.350	—0.585	—0.29	57 179	Berlin, Förster.		
706*	47	47		56 21.77		3.4239	+0.0134		+17 6 52.9		10.302	—0.433		25 241	Hamburg, Rümker.		
707	46	46	10	57 19.65	4	2.8590	+0.0054		—10 25 51.5	1	10.229	—0.364		30 111	Cap. Maclear.		
708	63.0	62	9.10	57 54.66	1	3.3612	+0.0121		+14 9 28.2	1	10.185	—0.428		60 126	Bonn, Argelander.		
709 w	64.1	64	8.5	58 25.22		3.4292	+0.0133		+17 16 8.3		10.147	—0.436		62 284	Ann-Arbor, Watson.		
710 w	62.9	62		59 30.07	2	3.3756	+0.0123		+14 46 13.2	2	10.065	—0.431		60 189	Berlin, Förster.		
711	46	46	7	0 6.59	14	2.8581	+0.0054		—10 23 13.2	6	10.019	—0.366		30 111	Cap. Maclear.		
712 w	64.9	64		1 2.92		3.5800	+0.0160		+23 41 14.3		9.948	—0.458		63 331	Berlin, Romberg.		
713	64.9	64		1 56.37		3.5785	+0.0159		+23 35 47.5		9.905	—0.458		63 356	Bonn, Argelander.		
714 w	64.1	64	9.0	1 44.52		+3.4422	+0.0133		+17 43 1.7		9.895	—0.441		62 284	Ann-Arbor, Watson.		
715	64	64	9	2 7.43		—2.8836	+0.2268	—0.143	—78 56 21.1		9.866	+0.361	—0.55	64 266	Santiago, Moesta.		
716	51.8	51		2 8.71	3	+3.1305	+0.0084		+ 2 56 24.7	4	9.864	—0.402		34 43	Bonn, Schmidt.		
717*	46.98	46	8.9	2 29.69	7	3.3797	+0.0122		+14 51 13.5	5	9.838	—0.435		25 351	Pulk., Fuss, Sabler, Döl-		
718	64.8	64	9.3	2 36.16		3.5804	+0.0158		+23 37 21.1		9.829	—0.462		63 272	Bonn, Argel. len, Peters		
719*	?	55		2 41.54		3.3954	+0.0124		+15 33 54.5		9.822	—0.436		42 365	Hamburg, G. Rümker.		
720	57	57		2 48.70	1	4.1880	+0.0312	—0.016	+43 46 48.3	1	9.813	—0.538	—0.21	59 68	Pulkowa.		

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	Der	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.		
721*	18	18		4h							+				
721*	57	57	8.9	2m 48s76	1	+4s1880	+0s0312	—0s016	+43°46'46"5	1	9'813	—0"538	—0"21	59 68	Bonn. [Döllen u. Peters.
722*	46.92	46	8.9	2 50.94	6	3.3592	+0.0118		+13 53 47.3	3	9.811	—0.433		25 351	Pulkowa, Fuss, Sabler,
723	48	48		51.00	2	"	"		46.7	2	"	"		29 339	Königsberg, Wichmann.
724	46.05	46		51.11	1	"	"		49.4	1	"	"		24 3	Königsberg, Busch.
725	46.2	46		51.12	2	"	"		47.1	2	"	"		24 75	Königsberg, Busch.
726*	30.01	30		2 59.08	4	4.3992	+0.0380	—0.020	+48 43 0.4	4	9.801	—0.561	—0.24	10 158	Abo, Argelander.
727	46.2	46		4 1.60	2	3.3743	+0.0119		+14 33 22.8	2	9.720	—0.435		24 75	Königsberg, Busch.
728	48	48	9	1.71	3	"	"		22.0	3	"	"		29 339	Königsberg, Wichmann.
729* w	64.7	64	9	4 18.22	3	3.4387	+0.0130		+17 27 26.0	3	9.699	—0.443		62 284, 64 23	Ann-Arbor, Watson.
730*	46.97	46	9	4 49.71	7	3.3884	+0.0121		+15 10 8.1	4	9.659	—0.438		25 351	Pulkowa, Fuss, Sabler, [Döllen u. Peters.
731	46	46	9	5 16.57	6	2.8461	+0.0053		—10 50 28.7	5	9.625	—0.368		30 111	Cap. Maclear.
732	59.1	59		5 45.85	3	3.3285	+0.0110		+12 22 52.9	3	9.587	—0.431		51 207	Berlin.
733	46	46	7	6 36.08	7	2.8472	+0.0053		—10 45 30.8	7	9.522	—0.370		30 111	Cap. Maclear.
734 w	59.9	59		6 42.05	3	3.5875	+0.0155		+23 42 30.7	3	9.515	—0.465		53 278, 65 107	Königsberg, Sievers.
735	?	65		6 59.14	3	3.5906	+0.0155		+23 49 12.3	3	9.493	—0.466		64 280	Bonn.
736	64.86	64		7 3.18	2	3.5208	+0.0142		+20 54 45.4	2	9.488	—0.457		65 91	Leiden, Kam.
737*	56.01	56		7 29.84	4	2.8496	+0.0053		—10 37 11.6	4	9.454	—0.371		53 117	Neapel, Dembowski.
738*	55.9	55		7 50.00	2	3.1458	+0.0083		+ 3 38 30.4	2	9.428	—0.410		42 254	Padua, Trettenero.
739*	45.9	45	9	7 53.66	1	3.3389	+0.0111		+12 48 15.1	1	9.423	—0.435		23 395	Altona.
740	47	47		8 11.78	1	3.4278	+0.0125		+16 49 23.4	1	9.400	—0.446		25 242	Hamburg, Rümker.
741*	53.9	53		8 33.48	2	3.4063	+0.0121		+15 51 3.8	2	9.371	—0.444		38 164	Padua, Trettenero.
742*	54.1	53		33.72	"	"	"		1.8	"	"	"		38 329	Leiden.
743*	?	60	5	8 46.24	3	3.5062	+0.0138		+20 13 3.9	3	9.355	—0.457		62 315	Washington.
744*	25.7	25		9 19.87	3	3.4234	+0.0123		+16 35 13.9	3	9.312	—0.447		4 281	Abo, Argelander.
745	64.7	64	7.5	9 38.73	3	3.4534	+0.0128		+17 53 49.4	3	9.288	—0.450		64 23	Ann-Arbor, Watson.
746	51.8	51		9 44.82	3	3.1156	+0.0079		+ 2 10 6.9	3	9.280	—0.407		34 43	Bonn, Schmidt.
747 w	59.9	59		10 21.51	4	3.5910	+0.0152		+23 40 11.1	2	9.232	—0.470		53 278	Königsberg, Sievers.
748	57	57	9	11 29.86	2	4.2566	+0.0308	—0.020	+44 54 13.8	2	9.143	—0.557	—0.19	59 69	Pulkowa.
749	57	57	9.2	29.92	1	"	"	"	14.1	1	"	"	"	59 69	Bonn.
750*	29.63	29		11 32.53	3	3.3957	+0.0117		+15 16 24.7	3	9.141	—0.444		8 191	Königsberg, Bessel.
751	46.2	46		11 36.84	2	3.4158	+0.0120		+16 10 6.8	2	9.134	—0.448		24 75	Königsberg, Busch.
752	48	48	7.8	36.99	3	"	"		7.3	3	"	"		29 339	Königsberg, Wichmann.
753*	?	55		37.16	"	"	"		11.2	"	"	"		42 365	Hamburg, G. Rümker.
754*	45.97	45		11 42.21	1	3.3397	+0.0108		+12 43 51.9	1	9.128	—0.438		23 401	Berlin, Galle.
755	57	57		11 42.81	1	4.2692	+0.0311	—0.021	+45 11 27.2	1	9.127	—0.559	—0.21	59 69	Pulkowa.
756	57	57	8.8	42.92	1	"	"	"	24.5	1	"	"	"	59 69	Bonn.
757 w	64.1	64	6.0	11 59.97	3	3.4668	+0.0128		+18 23 27.3	3	9.105	—0.455		62 284	Ann-Arbor, Watson.
758	46	46	8½	12 41.50	9	2.8400	+0.0052		—10 56 49.8	6	9.051	—0.373		30 111	Cap. Maclear.
759	48.1	48	7.8	13 7.98	3	3.4603	+0.0126		+18 4 7.2	3	9.016	—0.455		27 79	Königsberg, Busch.
760	48	48	7.8	7.98	3	"	"		7.6	3	"	"		29 339	Königsberg, Wichmann.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A.R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A.R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0.	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER					Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>tes</sup> Glied.			Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>tes</sup> Glied.		
	Beob.	Pos.													
	18	18		4h							+				
761* w	64.1	64	7.0	13m 8s 05		+3.4603	+0.0126		+18° 4' 7" 6		9" 016	—0" 455		62 284	Ann-Arbor, Watson.
762	51.8	51		14 13.77	2	3.1135	+0.0077		+ 2 2 53.5	2	8.931	—0.411		34 43	Bonn, Schmidt.
763	63.8	63		14 50.39	1	3.8056	+0.0188		+31 30 43.6	1	8.882	—0.503		62 279	Bonn, Argelander.
764*	29.11	29		15 6.00	2	3.4246	+0.0119		+16 26 4.4	2	8.862	—0.452		8 189	Königsberg, Bessel.
765	48	48	9	15 9.51	3	3.4211	+0.0118		+16 17 9.7	3	8.857	—0.452		29 339	Königsberg, Wichmann.
766	46.2	46		9.64	2	"	"		11.3	2	"	"		24 75	Königsberg, Busch.
767 w	60.9	60		16 9.05	3	3.4278	+0.0118		+16 32 49.6	3	8.779	—0.454		58 73	Königsberg, Sievers.
768*	30	30	6	16 30.21	6	3.4780	+0.0126		+18 42 19.6	6	8.752	—0.461		10 159	Abo, Argelander.
769	48.10	48	8	30.29	3	"	"		14.4	3	"	"		27 79	Königsberg, Busch.
770	48	48	7.8	30.30	2	"	"		15.3	2	"	"		29 339	Königsberg, Wichmann.
771	63.8	63		16 53.05	1	3.7971	+0.0183		+31 6 25.4	1	8.722	—0.502		62 279	Bonn, Argelander.
772 w	64.1	64	9.0	17 2.71		3.4747	+0.0124		+18 32 50.8		8.709	—0.460		62 284	Ann-Arbor, Watson.
773*	53.9	53		17 20.99	3	3.4073	+0.0114		+15 36 18.9	3	8.685	—0.452		38 164	Padua, Tretteneuro.
774	57	57		17 25.60	1	4.3454	+0.0315	—0.023	+46 36 9.6	1	8.679	—0.576	—0" 21	59 69	Pulkowa.
775	57	57	8.5	25.68	1	"	"	"	10.6	1	"	"	"	59 69	Bonn.
776	46.2	46		18 4.84	2	3.4287	+0.0117		+16 31 9.1	2	8.627	—0.456		24 75	Königsberg, Busch.
777	48	48	8.9	5.19	3	"	"		11.7	3	"	"		29 339	Königsberg, Wichmann.
778	46	46	9	19 9.39	5	2.8247	+0.0050		—11 30 10.4	6	8.542	—0.376		30 111	Cap, Maclear.
779	59.1	58		19 14.15		3.3394	+0.0102		+12 31 20.7		8.536	—0.445		51 207	Berlin.
780	48.09	48	8	19 20.36	2	3.4008	+0.0111		+15 15 36.7	2	8.528	—0.453		27 79	Königsberg, Busch.
781	48	48	7.8	20.36	3	"	"		35.0	3	"	"		29 339	Königsberg, Wichmann.
782	25.76	25		19 24.51		3.5424	+0.0132		+21 17 32.8	2	8.522	—0.472		5 40	Altona.
783*	29.71	29		20 9.28	4	3.4189	+0.0113		+16 1 52.8	4	8.463	—0.456		8 251	Altona, Petersen.
784*	30.3	30	4.5	20 17.49	8	3.4101	+0.0111		+15 38 10.6	8	8.452	—0.454		9 268	Abo, Argelander.
785* w	59	60	Var.	20 21.26		3.2809	+0.0094		+ 9 50 7.9		8.447	—0.438		51 371	Pulkowa.
786*	30.3	30	4.5	20 23.09	8	3.4080	+0.0111		+15 32 42.4	8	8.445	—0.454		9 268	Abo, Argelander.
787	46	46	7	20 57.18	9	2.8248	+0.0050		—11 27 7.8	5	8.400	—0.378		30 111	Cap, Maclear.
788* w	59	60	Var.	21 15.72		3.2766	+0.0093		+ 9 37 19.6		8.375	—0.438		51 372	Pulkowa.
789	46	46		21 38.55	1	3.4274	+0.0113		+16 21 6.8	1	8.345	—0.458		24 148	Hamburg, Rümker.
790	51.8	51		22 34.50	2	2.9792	+0.0061		— 4 17 54.7	2	8.271	—0.400		34 43	Bonn, Schmidt.
791	46.98	46	8	22 57.29	11	3.4423	+0.0114		+16 57 13.6	7	8.240	—0.461		25 351	[Dölln u. Peters. Pulkowa, Fuss, Sabler,
792*	51.8	51		23 16.03		3.0165	+0.0064		— 2 32 58.8		8.216	—0.405		33 175	Königsberg, Wichmann.
793	51.8	51		16.03	2	"	"		54.7	2	"	"		34 43	Bonn, Schmidt.
794*	51.8	51		23 32.60		3.0006	+0.0063		— 3 17 18.0		8.193	—0.403		33 175	Königsberg, Wichmann.
795	51.8	51		32.65	2	"	"		20.9	2	"	"		34 43	Bonn, Schmidt.
796	51.8	51		24 23.12	1	3.0351	+0.0066		— 1 40 1.3	1	8.126	—0.408		34 43	Bonn, Schmidt.
797*	51.8	51		23.72		"	"		1.5		"	"		33 175	Königsberg, Wichmann.
798	48.10	48	9	24 53.96	3	3.5040	+0.0121		+19 30 9.3	3	8.085	—0.471		27 79	Königsberg, Busch.
799	51.8	51		25 0.30	1	2.9779	+0.0060		— 4 20 8.4	1	8.076	—0.401		34 43	Bonn, Schmidt.
800	48	48	6	25 37.37	3	3.3883	+0.0104		+14 32 7.2	2	8.027	—0.456		29 339	Königsberg, Wichmann.



Nr.	EPOCHE		GROSSE.	MITTLERE		PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE		PRAECESSION IN DECL.			BAND		BEOB. ORT	
	DER			A. R.		1855.0			DECLIN.		1855.0			UND SEITE		UND	
	Beob.	Pos.		1855.0		ZAHL DER BEOB.	Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.	1855.0		ZAHL DER BEOB.	Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.	ASTR. NACHR.	BEOBACHTER.
801*	18	18		4h													
802	47.94	48	4.5	25m 37.43	1	+3.3883	+0.0104		+14° 32' 6" 5	1	8"027	-0"456		27 79		Königsberg, Busch.	
803	48.10	48	8	27 12.87	2	3.5077	+0.0120		+19 34 40.3	2	7.899	-0.474		27 79		Königsberg, Busch.	
804	48	48	0.10	27 51.42	2	2.8104	+0.0048		-11 56 24.8	2	7.847	-0.381		29 339		Königsberg, Wichmann.	
805	60.5	60	10	28 22.82	3	+4.8283	+0.0413	-0.042	+54 58 51.0	3	7.805	-0.653	-0"24	53 314		Kremsmünster.	
806	64	64	9½	28 25.27		-3.8468	+0.2388	-0.001	-79 54 16.6		7.802	+0.512	-0.64	64 266		Santiago, Moesta.	
807 w	46	46	8½	28 38.74	6	+2.8116	+0.0048		-11 52 29.9	4	7.784	-0.381		30 111		Cap, Maclear.	
808	63.8	64		29 0.85		3.3803	+0.0100		+14 5 41.8		7.754	-0.459		62 86		Bonn, Argelander.	
809	48	48	9	29 20.74	2	3.3784	+0.0100		+14 0 16.9	2	7.727	-0.458		29 339		Königsberg, Wichmann.	
810	48.04	48		20.86	3	"	"		18.9	3	"	"		27 79		Königsberg, Busch.	
	46	46	7½	29 34.88	4	2.8180	+0.0048		-11 33 55.0	5	7.708	-0.383		30 111		Cap, Maclear.	
811	48	48	9	31 30.31	4	3.4541	+0.0108		+17 11 55.4	4	7.552	-0.467		29 339		Königsberg, Wichmann.	
812	48.10	48	9	31 36.81	2	3.5279	+0.0118		+20 15 35.2	2	7.544	-0.480		27 79		Königsberg, Busch.	
813	48	48	10	31 41.78	2	3.4571	+0.0108		+17 19 10.1	2	7.537	-0.470		29 339		Königsberg, Wichmann.	
814	64.86	64		32 15.77	2	3.7393	+0.0148		+28 19 47.5	2	7.491	-0.509		65 91		Leiden, Kam. [u. Peters,	
815*	46.99	46	9	34 12.72	7	3.4707	+0.0108		+17 49 9.5	3	7.333	-0.474		25 351		Pulk., Fuss, Sabl. Dölln	
816	48.10	48	9	34 32.14	4	3.5325	+0.0115		+20 20 56.5	4	7.306	-0.483		27 79		Königsberg, Busch.	
817	46	46	8½	35 2.20	7	2.8060	+0.0047		-11 59 32.8	5	7.264	-0.385		30 111		Cap, Maclear.	
818	57.0	56		35 45.48		3.5592	+0.0117		+21 22 57.4		7.206	-0.488		45 244		Berlin.	
819*	60.5	60	6.7	36 14.73	3	4.8766	+0.0389	-0.047	+55 20 15.9	3	7.167	-0.668	-0.23	53 313		Kremsmünster.	
820*	54.50	54		36 17.38	1	5.0789	+0.0450	-0.058	+58 7 26.4	1	7.163	-0.695	-0.36	39 104		Bonn, Argelander.	
821*	56.01	56		36 37.99	4	2.8712	+0.0050		- 9 4 16.5	4	7.135	-0.395		53 118		Neapel, Dembowski.	
822 w	61	60		36 41.06	2	4.8870	+0.0390	-0.048	+55 28 20.0	2	7.131	-0.670	-0.23	57 204		Pulkowa, Winnecke.	
823	47	47		37 20.21	1	3.3838	+0.0094		+14 3 9.5	1	7.077	-0.465		27 37		Hamburg, Rümker.	
824	48.09	48	9	37 42.66	2	3.5486	+0.0114		+20 53 47.0	2	7.047	-0.488		27 79		Königsberg, Busch.	
825*	55.9	55		38 48.38	2	3.1531	+0.0069		+ 3 45 37.3	2	6.957	-0.435		42 254		Padua, Trettenero.	
826	64.86	64		38 54.65	2	3.3147	+0.0085		+11 0 38.2	2	6.948	-0.457		65 91		Leiden, Kam.	
827*	46.4	46		39 39.90	2	5.9028	+0.0712	-0.109	+66 5 19.4	2	6.887	-0.810	-0.36	24 385		Altona.	
828	48.09	48	9	40 5.75	1	3.5490	+0.0111		+20 50 26.1	1	6.851	-0.489		27 79		Königsberg, Busch.	
829	46	46		41 26.80	1	3.6280	+0.0120		+23 52 18.5	1	6.740	-0.501		24 148		Hamburg, Rümker.	
830	48	48	9.10	42 32.97	4	3.3843	+0.0090		+13 57 48.1	4	6.649	-0.468		29 339		Königsberg, Wichmann.	
831	48.04	48	9	33.13	4	"	"		52.9	4	"	"		27 79		Königsberg, Busch.	
832	47.9	47		33.27	4	"	"		53.2	3	"	"		27 170		Christiania, Fearnley.	
833	46	46	8	42 55.59	6	2.7956	+0.0045		-12 17 53.4	7	6.618	-0.388		30 111		Cap, Maclear.	
834*	46.95	46	8	43 44.06	6	3.4970	+0.0101		+18 38 13.5	4	6.551	-0.485		25 351		Pulkowa, Fuss, Sabler,	
835	?	46		44 49.64	1	3.6098	+0.0114		+23 4 9.6	1	6.461	-0.501		25 376		Wien. [Dölln u. Peters.	
836 w	60.5	60		44 52.69	2	4.9183	+0.0359	-0.052	+55 35 8.0	2	6.456	-0.683	-0.21	57 204		Pulkowa, Winnecke.	
837*	60.5	60	7	52.96	3	"	"	"	4.9	3	"	"	"	53 314		Kremsmünster.	
838	46	46	7½	44 55.50	7	2.7971	+0.0045		-12 11 47.4	7	6.452	-0.389		30 111		Cap, Maclear.	
839 w	59.9	59		45 37.83	3	3.4267	+0.0091		+15 41 30.1	2	6.395	-0.477		53 278		Königsberg, Sievers.	
840 w	64.2	64	7.0	46 27.22	3	5.136	+0.0099		+19 14 45.3	3	6.325	-0.490		62 284		Ann-Arbor, Watson.	

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE		ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND		BEOB. ORT		
	DER	Pos.		A. R.	1855.0		Var. annua.	Var. saec.	3esGlieb.			DECLIN.	1855.0	Var. annua.	Var. saec.	3esGlieb.	UND SEITE	UND	BEOBACHTER.
841 w	18	18		4h								+					Königsberg, Sievers.		
842*	59.9	59		46m 35s 59	2	+3s 4381	+0.0091		+16° 8' 47"0	2	6"314	—0"479		53 278			Christiania, Fearnley.		
843	47.9	47		46 51.72	1	3.3848	+0.0086		+13 53 43.1	1	6.292	—0.471		27 168 und 170			Bonn, Argelander.		
844	64.9	64	8.6	46 52.72		3.7344	+0.0125		+27 36 2.9		6.290	—0.521		63 364			Hamburg, Rümker.		
845*	46	46		47 0.17	1	3.6861	+0.0120		+25 51 37.8	1	6.280	—0.513		24 168			Abo, Argelander.		
846	?	30		47 25.86	6	3.6459	+0.0115		+24 21 25.1	6	6.244	—0.508		10 160			Königsberg, Busch.		
847*	48.10	48	8	47 35.34	3	3.5671	+0.0105		+21 20 13.5	3	6.231	—0.497		27 79			Christiania, Fearnley.		
848	47.87	47	8	47 58.68	2	3.3816	+0.0085		+13 44 31.5	2	6.199	—0.472		27 168			Christiania, Fearnley.		
849	47.9	47		48 14.82	4	3.3848	+0.0085		+13 52 15.1	4	6.177	—0.472		27 170			Königsberg, Busch.		
850	46.2	46		49 0.86	1	3.5118	+0.0097		+19 6 17.7	1	6.112	—0.490		24 75			Königsberg, Wichmann.		
851	48	48		1.17	3	"	"		17.3	3	"	"		29 339			Wien.		
852*	?	46		49 21.88	1	3.6882	+0.0117		+25 51 30.3	1	6.084	—0.515		25 376			Christiania, Fearnley.		
853*	47.9	47	9	49 37.30	4	3.3831	+0.0083		+13 46 25.1	4	6.062	—0.473		27 168			Christiania, Fearnley.		
854	47.9	47	9	50 7.69	5	3.3823	+0.0083		+13 43 42.8	4	6.020	—0.473		29 139			Ann-Arbor, Watson.		
855*	64.7	64	9	50 37.52		3.5235	+0.0096		+19 32 11.4		5.978	—0.494		64 23			Kremsmünster.		
856 w	60.5	60	10	50 42.92	3	4.9442	+0.0337	—0.055	+55 44 9.2	3	5.971	—0.692	—0"20	53 315			Königsberg, Sievers.		
857*	59.9	59		50 50.09	2	4.0120	+0.0158		+36 24 13.1	2	5.961	—0.562		53 278			Berlin, Bruhns.		
858	54.7	54		51 37.65	2	3.5537	+0.0098		+20 42 18.4	2	5.895	—0.498		39 158			Königsberg, Wichmann.		
859	48	48	6	52 20.99	3	4.1771	+0.0182	—0.024	+40 51 31.2	3	5.834	—0.585	—0.12	29 339			Christiania, Fearnley.		
860	47.9	47		52 27.66	2	3.3803	+0.0081		+13 36 22.2	1	5.825	—0.474		27 170			Wien.		
861	52	52		52 40.83	2	3.6879	+0.0112		+25 45 1.7	2	5.807	—0.517		35 399			Christiania, Fearnley.		
862	17.9	47	8	53 7.36	4	3.3876	+0.0081		+13 54 2.0	2	5.769	—0.476		27 170			Cap, Maclear.		
863	46	46	6	53 11.51	10	2.7809	+0.0042		—12 45 15.5	10	5.764	—0.391		30 111			Christiania, Fearnley.		
864*	47.9	47	8.9	53 56.99	4	3.3875	+0.0080		+13 53 1.2	2	5.700	—0.476		27 170			Christiania, Fearnley.		
865	47.9	47	8	54 9.00	7	3.3833	+0.0080		+13 42 1.0	5	5.683	—0.476		27 170, 29 139			Bonn.		
866	?	54		54 20.27	2	5.2536	+0.0394	—0.073	+59 33 59.0	2	5.667	—0.738	—0.22	42 129			Bonn.		
867	?	54		54 23.81	2	5.2160	+0.0383	—0.070	+59 7 39.0	2	5.662	—0.732	—0.21	42 129			Königsberg, Busch.		
868	48.10	48	5.6	54 25.70	4	3.5728	+0.0098		+21 22 42.1	4	5.660	—0.502		27 79			Wien.		
869	58.42	58		54 52.76	2	4.7412	+0.0274	—0.045	+52 28 1.9	2	5.622	—0.667	—0.17	49 53			Königsberg, Wichmann.		
870	48	48	9	54 52.92	2	4.3473	+0.0203	—0.031	+44 50 59.9	2	5.622	—0.611	—0.13	23 222, 29 339			Wien.		
871	?	45		56 6.16	2	4.3350	+0.0197	—0.031	+44 31 41.8	2	5.519	—0.610	—0.13	25 375			Königsberg, Wichmann.		
872	48	48	8	6.23	3	"	"	"	42.1	3	"	"	"	29 339			Christiania, Fearnley.		
873	47.9	47		56 11.71	2	3.3856	+0.0078		+13 45 48.3	2	5.511	—0.477		27 170			Christiania, Fearnley.		
874*	47.9	47	9.10	56 23.98	2	3.3854	+0.0078		+13 45 12.5	1	5.494	—0.477		27 170			Kremsmünster.		
875*	60.5	60	8.9	56 35.75	3	+4.9702	+0.0313	—0.057	+55 53 57.1	3	5.478	—0.700	—0.18	53 315			Ann-Arbor, Watson.		
876*	64	64	9	56 57.97		—4.9471	+0.2228	+0.274	—80 52 57.9		5.447	+0.692	—0.65	64 266			Christiania, Fearnley.		
877	64.9	64	7	56 59.47		+3.5289	+0.0089		+19 36 7.2		5.444	—0.498		62 284, 64 23			Kremsmünster.		
878	47.9	47	10.11	57 34.19	4	3.3858	+0.0077		+13 45 0.2	2	5.395	—0.478		27 170			Berlin, Förster.		
879*	52.9	52	9	57 50.16		3.6962	+0.0106		+25 53 59.4		5.373	—0.522		36 90			Königsberg, Busch.		
880	61.0	60		57 50.98	2	3.2073	+0.0063		+ 6 4 36.9	2	5.372	—0.454		56 115					
880	48.10	48	8.9	58 26.88	3	3.5966	+0.0095		+22 11 44.2	3	5.322	—0.508		27 79					

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BOEB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER	Pos.				1855.0					1855.0				
						Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>tes</sup> Glied.			Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>tes</sup> Glied.		
881	18	18		4 <sup>h</sup>					+13° 53' 23.2"	4	5.316	—0.479	27 79	Königsberg, Busch.	
882	47.99	48	8.9	31.00	5	"	"		23.5	5	"	"	29 340	Königsberg, Wichmann.	
883	47.84	47		31.04	4	"	"		22.2	1	"	"	26 279, 29 138	Altona.	
884	64.86	64		59 12.18	2	3.8233	+0.0119		+30 15 11.3	2	5.258	—0.541	65 91	Leiden, Kam.	
885	46	46		59 28.95	1	3.7591	+0.0110		+28 4 42.0	1	5.234	—0.531	24 148	Hamburg, Rümker.	
886	47	47		59 35.56	1	3.3986	+0.0076		+14 15 22.0	1	5.225	—0.481	27 37	Hamburg, Rümker.	
887	47.9	47		59 52.86	2	3.3845	+0.0075		+13 39 39.0	2	5.200	—0.479	27 170	Christiania, Fearnley.	
888 w	64.1	64	7.0	0 17.17		3.5324	+0.0086		+19 40 1.8		5.166	—0.501	62 284	Ann-Arbor, Watson.	
889	47.9	47		0 19.24	3	3.3877	+0.0075		+13 47 9.3	2	5.163	—0.480	27 170	Christiania, Fearnley.	
890	47.9	47		0 27.14	2	3.3868	+0.0074		+13 44 46.6	1	5.152	—0.480	27 170	Christiania, Fearnley.	
891*	45.9	45	8	0 30.03	1	3.8049	+0.0115		+29 36 27.8	3	5.148	—0.538	24 134	Washington.	
892	46	46	7	0 39.94	11	2.7799	+0.0040		—12 40 55.5	6	5.134	—0.394	30 113	Cap, Maclear.	
893	48	48	9	1 4.70	3	3.3866	+0.0074		+13 43 39.3	3	5.099	—0.480	29 339	Königsberg, Wichmann.	
894	47.94	48	8.9	4.87	4	"	"		39.2	4	"	"	27 79	Königsberg, Busch.	
895	46	46	7	1 6.77	7	2.7773	+0.0040		—12 46 57.1	5	5.096	—0.394	30 113	Cap, Maclear.	
896	46	46		1 17.59	1	3.8358	+0.0116		+30 36 34.7	1	5.081	—0.543	24 148	Hamburg, Rümker.	
897	48.09	48	8	2 1.98	2	3.3888	+0.0073		+13 48 27.8	2	5.018	—0.481	27 79	Königsberg, Busch.	
898	47	47		2.06	2	"	"		28.7	2	"	"	27 38	Hamburg, Rümker.	
899*	47.9	47	8.9	2.36	3	"	"		17.0	3	"	"	27 167	Christiania, Fearnley.	
900	47	47		2.69	1	"	"		2.9	1	"	"	27 38	Hamburg, Rümker.	
901	48.09	48	8.9	2 36.96	2	3.5987	+0.0090		+22 10 38.5	2	4.969	—0.511	27 79	Königsberg, Busch.	
902*	60.5	60	10.11	3 9.09		4.9874	+0.0286	—0.060	+55 56 1.1		4.924	—0.708	—0.16	53 315	Kremsmünster.
903	47.80	47		3 44.78	1	3.3984	+0.0071		+14 10 53.5	2	4.873	—0.483	26 257	Cambridge, Challis.	
904	64.9	64	9.1	3 51.27		3.7487	+0.0101		+27 35 36.8		4.864	—0.533	63 364	Bonn, Argelander.	
905	47.94	48	8.9	4 8.74	4	3.3881	+0.0071		+13 44 40.4	4	4.839	—0.482	27 79	Königsberg, Busch.	
906	48	48	8.9	8.85	3	"	"		41.5	3	"	"	29 339	Königsberg, Wichmann.	
907*	47.9	47		8.88	3	"	"		42.8	2	"	"	27 170	Christiania, Fearnley.	
908	47.9	47	9	4 35.24	3	3.3896	+0.0071		+13 48 12.1	3	4.802	—0.482	27 170	Christiania, Fearnley.	
909	47.88	47	9	4 47.03	1	3.3893	+0.0071		+13 47 11.2	1	4.785	—0.482	26 279, 29 138	Altona.	
910*	47	47	9	47.15	2	"	"		14.3	1	"	"	29 138	Christiania, Fearnley.	
911	48.10	48	8.9	5 34.86	4	3.6086	+0.0086		+22 29 7.4	4	4.717	—0.514	27 79	Königsberg, Busch.	
912*	46.91	46	8.9	5 40.61	5	3.5365	+0.0081		+19 43 3.0	3	4.709	—0.503	25 351	Pulk., Fuss, Sabler, Döl.	
913	64.9	64	9.5	41.11		"	"		42 59.5		"	"	64 23	A.-Arb. Watson. [len u. Peters]	
914 w	62.9	63		6 38.55	2	3.3531	+0.0066		+12 14 47.7	2	4.627	—0.478	60 189	Berlin, Förster.	
915	44.2	44		7 27.94	3	3.1624	+0.0054		+ 4 1 41.4	3	4.557	—0.451	21 323	Bonn, Argelander.	
916	44.2	44		7 32.83	3	3.1640	+0.0054		+ 4 5 58.9	2	4.550	—0.451	21 323 und 361	Bonn, Argelander.	
917	?	46		7 38.78	1	3.8648	+0.0108		+31 22 27.2	1	4.541	—0.551	25 376	Wien.	
918	58.2	57		8 5.59	2	3.7851	+0.0099		+28 44 21.5	6	4.503	—0.540	49 69	Göttingen, Klinkerfuss.	
919	44.2	44		8 14.81	3	3.1523	+0.0053		+ 3 34 58.0	3	4.490	—0.450	21 323	Bonn, Argelander.	
920	48.9	48	9	8 45.89		4.4430	+0.0174	—0.036	+46 28 4.5		4.446	—0.633	—0.11	31 40	Cambridge, U. S.

Nr.	EPOCHE		GROSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.	
	Der Beob.	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			
921	18	18	8.9	5h 8m 47s 18	3	+3s 6151	+0s 0083	-0s 112	+22° 39' 53" 9	3	4" 444	-0" 516	-0" 21	27 79	Königsberg, Busch.	
922	44.2	44		8 53.21	3	3.1400	+0.0052		+ 3 2 27.3	3	4.436	-0.449		21 323	Bonn, Argelander.	
923*	44.0	43		8	53.22	"	"		"	26.4	"	"		22 11	Pulkowa.	
924	58.2	57		9 6.58	1	3.7823	+0.0097		+28 37 10.6	6	4.417	-0.540		49 69	Göttingen, Klinkerfuss.	
925	44.1	44		9 13.63	1	3.1734	+0.0054		+ 4 29 59.4	1	4.407	-0.453		21 362	Altona, Petersen.	
926	44.2	44		9 23.52	3	3.1462	+0.0052		+ 3 18 50.2	3	4.392	-0.450		21 323 und 361	Bonn, Argelander.	
927	48	48		8	9 39.11	3	5.7434		+0.0400	+63 58 41.6	3	4.371		-0.820	29 339	Königsberg, Wichmann.
928	44.1	44		8	9 58.10	4	3.1739		+0.0053	+ 4 31 19.0	4	4.343		-0.454	21 375	Wien.
929	58.2	57		10 24.10	1	3.7831	+0.0095		+28 37 1.8	4	4.306	-0.541		49 69	Göttingen, Klinkerfuss.	
930	44.2	44		10 26.57	3	3.1513	+0.0052		+ 3 31 58.2	2	4.303	-0.451		21 323 und 361	Bonn, Argelander.	
931*	46.79	46	8.9	10 40.08	7	3.5455	+0.0076	+19 58 41.3	6	4.283	-0.507	25 353	Jlen u. Peters. Pulk., Fuss, Sabler, Döl.			
932	48	48		40.23	3	"	"	40.7	3	"	"	29 339	Königsberg, Wichmann.			
933	44.2	44		10 45.56	1	3.1848	+0.0053	+ 4 59 31.1	1	4.276	-0.456	21 323	Bonn, Argelander.			
934	44.2	44		10 50.56	3	3.1819	+0.0053	+ 4 51 52.1	3	4.269	-0.455	21 323	Bonn, Argelander.			
935	65.14	64		11 0.04	2	3.0958	+0.0048	+ 1 5 57.3	2	4.255	-0.443	65 91	Leiden, Kam.			
936	44.2	44		11 2.38	3	3.1580	+0.0052	+ 3 49 21.9	3	4.252	-0.452	21 323 und 363	Bonn, Argelander.			
937*	44.0	43		9	11 16.84		3.1426	+0.0051	+ 3 9 0.9		4.231	-0.450	22 10	Pulkowa.		
938	44.2	44		11 56.57	2	3.1557	+0.0051	+ 3 43 11.0	2	4.174	-0.452	21 323	Bonn, Argelander.			
939	48	48		10	12 7.62	3	3.5417	+0.0074	+19 48 15.5	3	4.159	-0.507	29 339	Königsberg, Wichmann.		
940*	44.0	43		12 20.38		3.1448	+0.0050	+ 3 14 30.0		4.140	-0.450	22 10	Pulkowa.			
941	44.2	44	7.8	12 35.21	3	3.1600	+0.0051	+ 3 54 8.2	3	4.119	-0.453	21 323 und 361	Bonn, Argelander.			
942*	44.0	43		9	12 52.11		3.1473	+0.0050	+ 3 20 57.3		4.095	-0.451	22 10	Pulkowa.		
943*	46	46		7	12 53.71	5	2.7606	+0.0037	-13 19 48.3	2	4.093	-0.396	30 113	Cap. Maclear.		
944	48.10	48		9	13 12.38	3	3.6212	+0.0079	+22 48 17.8	3	4.066	-0.519	27 79	Königsberg, Busch.		
945	44.1	44		8	13 16.91	4	3.1342	+0.0049	+ 2 46 38.9	4	4.060	-0.449	21 375	Wien.		
946	44.2	44		13 23.06	4	3.1698	+0.0051	+ 4 19 42.9	4	4.051	-0.454	21 323 und 361	Bonn, Argelander.			
947	44.1	44		7.8	13 40.62	3	3.1592	+0.0050	+ 3 51 50.7	4	4.026	-0.453	21 375	Wien.		
948	44.2	44		40.70	3	"	"	52.2	3	"	"	21 323	Bonn, Argelander.			
949*	46.09	50		13 49.98	6	3.2614	+0.0055	+ 8 16 52.6	2	4.012	-0.468	26 217	Durham, Thompson.			
950	44.2	44		14 28.19	3	3.1491	+0.0049	+ 3 25 33.6	3	3.958	-0.452	21 323	Bonn, Argelander.			
951*	44.0	43	8.9	28.29		"	"	30.5		"	"	22 9	Pulkowa.			
952*	44.0	44		14 34.93		3.1775	+0.0051	+ 4 39 34.0		3.948	-0.456	22 12	Pulkowa.			
953 w	59.9	59		15 6.39	3	4.0720	+0.0113	+37 21 49.7	3	3.904	-0.584	53 278	Königsberg, Sievers.			
954	44.1	44		15 9.34	1	3.1551	+0.0049	+ 3 40 56.5	1	3.899	-0.453	21 361	Altona, Petersen.			
955	44.1	44		8	15 12.72	3	3.1456	+0.0049	+ 3 24 2.7	3	3.894	-0.453	21 375	Wien.		
956	44.1	44		12.88	2	"	"	2.0	2	"	"	21 361	Altona, Petersen.			
957*	64.2	64		9	15 17.91		3.0706	+0.0045	- 0 0 16.9		3.887	-0.441	62 295	Kremsmünster.		
958	58.2	57		9	16 30.00	3	3.7637	+0.0084	+27 49 35.6	5	3.784	-0.541	49 69	Göttingen, Klinkerfuss.		
959	48	48		7	16 33.39	3	3.5602	+0.0070	+20 26 47.1	3	3.779	-0.511	29 339	Königsberg, Wichmann.		
960	44.2	44		17 2.28	2	3.1634	+0.0048	+ 4 2 15.4	2	3.737	-0.455	21 361	Altona, Petersen.			

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BOB. ORT UND BEOBACHTER.
	Der	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.		
961*	44.2	44		17m 23.39	2	+ 3s 1634	+ 0s 0048		+ 4° 2' 16"6	2	3"737	—0"455	21 323 und 361	Bonn, Argelander.	
962	44.2	44		17 35.10	1	3.1640	+0.0048		+ 4 3 47.5	1	3.690	—0.455	21 324 und 361	Bonn, Argelander.	
963	44.2	44		35.16	1	"	"		44.8	1	"	"	21 361	Altona, Petersen.	
964	?	44		35.76	1	"	"		49.7	1	"	"	21 254	Hamburg, Rümker.	
965 w	61.1	60		17 50.88	2	3.2194	+0.0050		+ 6 27 17.4	2	3.668	—0.464	58 115	Berlin, Förster.	
966	44.2	44		18 44.28	2	3.1563	+0.0047		+ 3 43 26.6	2	3.591	—0.454	21 324	Bonn, Argelander.	
967	46	46	7½	18 58.43	12	2.7606	+0.0035		—13 15 41.6	7	3.571	—0.399	30 113	Cap, Maclear.	
968	44.2	44		19 5.71	2	3.1616	+0.0047		+ 3 57 13.4	2	3.560	—0.455	21 324	Bonn, Argelander.	
969	44.1	44	8.9	5.75	3	"	"		11.6	3	"	"	21 375	Wien.	
970	44.1	44	8.9	19 16.72	7	3.1509	+0.0047		+ 3 29 5.0	7	3.545	—0.453	21 375	Wien.	
971	44.2	44		16.84	4	"	"		9.6	4	"	"	21 324	Bonn, Argelander.	
972* w	60.0	60		19 25.73	2	3.4418	+0.0059		+15 44 53.9	2	3.532	—0.496	53 278	Königsberg, Sievers.	
973	44.2	44		20 54.25	2	3.1819	+0.0047		+ 4 49 31.8	2	3.404	—0.459	21 361	Altona, Petersen.	
974 w	62.9	63		21 31.65	2	3.6914	+0.0072		+25 12 52.3	2	3.351	—0.533	60 189	Berlin, Förster.	
975	44.2	44		21 53.51	3	3.1886	+0.0046		+ 5 6 27.5	3	3.319	—0.460	21 324 und 361	Bonn, Argelander.	
976* w	60.5	60		22 3.92	4	5.0375	+0.0199	—0s 065	+56 9 35.0	4	3.304	—0.727	53 354, 57 179	Königsberg, Sievers.	
977 w	60.0	60		22 8.79	1	3.4301	+0.0056		+15 14 36.6	1	3.298	—0.495	53 278	Königsberg, Sievers.	
978*	62.54	62	10.5	23 17.18	3	6.2940	+0.0386	—0.174	+67 43 55.2	3	3.199	—0.907	59 30	Albany, Hough.	
979*	44.1	44	8.9	23 43.89		3.2161	+0.0046		+ 6 17 11.3		3.160	—0.464	22 13	Pulkowa.	
980*	43.9	43		24 2.32	2	3.1908	+0.0045		+ 5 11 44.3	2	3.134	—0.461	21 206	Genf.	
981	?	44		2.38	5	"	"		46.1	5	"	"	21 361	Altona, Petersen.	
982	44.2	44		25 29.40	4	3.2115	+0.0045		+ 6 4 40.6	4	3.008	—0.464	21 324	Bonn, Argelander.	
983	46	46	9	25 41.06	5	2.7575	+0.0033		—13 19 48.8	6	2.992	—0.399	30 113	Cap, Maclear.	
984*	44.1	44	6.7	26 58.31		3.2203	+0.0044		+ 6 27 6.3		2.880	—0.466	22 13	Pulkowa.	
985	46	46	9	27 0.63	5	2.7498	+0.0032		—13 38 11.6	6	2.876	—0.398	30 113	Cap, Maclear.	
986 w	62.9	62		27 9.42	2	3.3807	+0.0049		+13 11 9.4	2	2.864	—0.490	60 189	Berlin, Förster.	
987	46	46	9	27 15.96	5	2.7556	+0.0032		—13 23 36.0	6	2.855	—0.399	30 113	Cap, Maclear.	
988	59.0	58		27 29.16		3.5381	+0.0056		+19 27 2.6		2.836	—0.512	52 81	Berlin.	
989	44.2	44		27 35.76	4	3.2254	+0.0044		+ 6 39 53.2	4	2.826	—0.467	21 324	Bonn, Argelander.	
990 w	62	60		27 43.81	3	3.6028	+0.0059		+21 53 55.3	3	2.814	—0.522	58 371	Königsberg, Sievers.	
991*	56.02	56		43.87	4	"	"		53.1	4	"	"	53 118	Neapel, Dembowski.	
992	?	58	9	28 4.72	1	4.7201	+0.0137	—0.049	+51 14 38.4	1	2.784	—0.683	64 41	Hamburg, G. Rümker.	
993*	44.1	44	8.9	28 12.31		3.2317	+0.0044		+ 6 55 56.0		2.774	—0.468	22 14	Pulkowa.	
994	44.2	44		12.34	3	"	"		54.1	3	"	"	21 324	Bonn, Argelander.	
995	46.93	46	6	28 25.01	7	3.5699	+0.0056		+20 39 10.0	6	2.755	—0.517	25 353	Pulkowa, Fuss, Sabler.	
996	54.5	54		28 29.30	1	5.4150	+0.0211	—0.091	+60 32 10.3	1	2.748	—0.784	39 191	Wien. [Dölln u. Peters.	
997*	44.1	44	8.9	28 40.84		3.2272	+0.0043		+ 6 44 16.5		2.732	—0.467	22 14	Pulkowa.	
998	?	30		30 5.23	7	3.8094	+0.0066		+29 7 37.7	7	2.610	—0.552	10 160	Abo, Argelander.	
999	44.2	44		30 5.74	3	3.2372	+0.0042		+ 7 9 27.4	3	2.609	—0.469	21 324	Bonn, Argelander.	
1000	44.2	44		30 10.03	3	3.2441	+0.0043		+ 7 27 3.3	3	2.603	—0.470	21 324	Bonn, Argelander.	

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHLE DER BOEB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHLE DER BOEB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BOEB. ORT UND BOEBACHTER.
	Der	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.		
1001 w	18	18		5b		+3.8363	+0.0066		+29°39' 59"9	2	2°560	—0"556		60 189	Berlin, Förster.
1002*	60.5	60	6.7	30 44.49	3	5.0742	+0.0160	—0.069	+56 29 57.2	3	2.553	—0.735	—0"08	53 315	Kremsmünster.
1003 w	61.9	62		31 34.81		4.2189	+0.0087	—0.028	+40 52 30.6		2.480	—0.612	—0.05	58 231	Berlin, Förster.
1004	44.2	44		32 33.85	3	3.2239	+0.0040		+ 6 35 6.1	3	2.395	—0.468		21 321	Bonn, Argelander.
1005 w	61.9	62		33 10.71		4.1808	+0.0080	—0.027	+39 53 46.9		2.342	—0.607	—0.05	58 231	Berlin, Förster.
1006	58.8	58		33 13.71		3.4767	+0.0047		+17 0 4.1		2.337	—0.505		50 248	Cambridge.
1007*	56.01	56		33 26.64	4	3.0238	+0.0035		— 2 1 25.0	4	2.318	—0.439		53 118	Neapel, Dembowski.
1008	46	46	8	34 6.70	7	2.7454	+0.0030		—13 45 43.4	5	2.260	—0.399		30 113	Cap, Maclear.
1009 w	?	65		34 13.51		3.7119	+0.0055		+25 45 55.2		2.251	—0.539		65 105	Berlin.
1010	49	49		34 50.95		3.3828	+0.0013		+13 13 3.3		2.196	—0.491		28 312	Hamburg, Rümker.
1011 w	61.0	60		35 0.56		5.0685	+0.0137	—0.070	+56 21 56.3		2.182	—0.736	—0.07	57 179	Berlin, Förster.
1012*	25.13	25		35 24.14	3	5.6511	+0.0189	—0.113	+62 44 44.0	3	2.148	—0.821	—0.09	5 272	Altona, Hansen.
1013	44.1	44		35 49.46	3	3.2553	+0.0039		+ 7 54 18.4	2	2.112	—0.473		21 362	Altona, Petersen.
1014	48	48	8	36 3.02	3	5.4991	+0.0173	—0.100	+61 17 50.0	3	2.093	—0.798	—0.08	29 339	Königsberg, Wichmann.
1015	48	48	8.9	38 3.70	3	4.4099	+0.0082	—0.037	+45 10 45.9	3	1.917	—0.641	—0.04	23 222, 29 339	Königsberg, Wichmann.
1016 w	61.9	62		38 40.40		4.1819	+0.0066	—0.028	+39 51 17.8		1.863	—0.608	—0.03	58 231	Berlin, Förster.
1017*	60.5	60	9.10	38 54.01		5.0697	+0.0118	—0.071	+56 20 13.3		1.844	—0.737	—0.06	53 315	Kremsmünster.
1018*	46.10	50		38 54.58	8	3.2927	+0.0037		+ 9 27 52.7	3	1.843	—0.479		26 217	Durham, Thompson.
1019 w	64	65		39 1.10	1	3.7137	+0.0048		+25 46 44.9	1	1.833	—0.540		65 105	Bonn.
1020 w	61.9	62		39 27.28		4.4041	+0.0075	—0.037	+45 2 19.4		1.795	—0.641	—0.04	58 231	Berlin, Förster.
1021	63.1	62		39 39.84		3.7206	+0.0048		+26 0 42.8		1.777	—0.541		59 232	Bonn. [Döllen u. Peters.
1022	46.53	46	6.7	39 43.00	6	3.5769	+0.0044		+20 48 50.5	5	1.773	—0.520		25 353	Pulkowa, Fuss, Sabler,
1023	45	45		40 1.81	1	3.8296	+0.0050		+29 40 24.0	3	1.745	—0.557		24 145	Washington.
1024* w	44.1	44	7.8	40 2.70		3.2556	+0.0035		+ 7 54 15.8		1.744	—0.474		22 16	Pulkowa.
1025	44.1	44		2.79	3	"	"		16.4	1	"	"		21 362	Altona, Petersen.
1026 w	61.9	62		40 19.67		4.3984	+0.0072	—0.037	+44 54 25.1		1.719	—0.640	—0.04	58 231	Berlin, Förster.
1027	46	46	9	41 51.18	7	2.7457	+0.0028		—13 42 22.5	6	1.586	—0.400		30 113	Cap, Maclear.
1028	?	46		41 51.19	2	4.1701	+0.0059	—0.028	+39 31 7.9	2	1.586	—0.607	—0.04	25 376	Wien.
1029	?	58	7.8	42 29.59	1	4.6991	+0.0080	—0.051	+50 41 45.2	1	1.530	—0.684	—0.04	64 41	Hamburg, G. Rümker.
1030	?	46		42 34.54	3	4.1709	+0.0058	—0.028	+39 31 54.4	2	1.523	—0.607	—0.03	25 376	Wien.
1031	?	35		42 51.13	1	3.6417	+0.0041		+23 11 7.6	1	1.499	—0.530		25 374	Wien.
1032	?	35		43 1.56	1	3.6460	+0.0041		+23 20 22.4	1	1.484	—0.531		25 374	Wien.
1033 w	60.0	60		43 39.75	2	3.4224	+0.0035		+14 46 29.8	2	1.428	—0.499		53 278	Königsberg, Sievers.
1034	?	35		44 5.55	2	3.6526	+0.0040		+23 34 9.6	2	1.391	—0.532		25 374	Wien.
1035	59.0	58		44 36.88		3.5277	+0.0036		+18 54 42.2		1.345	—0.514		52 81	Berlin.
1036	60.5	60		44 55.13	4	5.0426	+0.0086	—0.069	+55 55 11.2	5	1.320	—0.735	—0.04	53 354	Königsberg, Sievers.
1037	46	46	8	44 57.33	4	2.7419	+0.0027		—13 50 39.0	4	1.317	—0.400		30 113	Cap, Maclear.
1038	?	35		45 22.08	2	3.6630	+0.0038		+23 56 17.6	2	1.280	—0.534		25 374	Wien.
1039	59.2	59		45 34.68		3.8506	+0.0041		+30 18 17.4		1.261	—0.561		51 209	Berlin.
1040	54.5	54		45 40.42	2	5.4154	+0.0101	—0.095	+60 21 23.9	2	1.253	—0.789	—0.04	39 191	Wien.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER					1855.0					1855.0				
						Var. annua	Var. saec.	3esGlie.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.		
	18	18		5 <sup>h</sup>							+				
1041	48	48	6.7	45 <sup>m</sup> 41.32	3	+4s 2426	+0s 0054	—0s 030	+41° 17' 30" 9	3	1" 252	—0" 618	—0" 02	29 339	Königsberg, Wichmann.
1042	60.5	60		46 1.34	2	5.0403	+0.0080	—0.068	+55 52 53.1	2	1.222	—0.734	—0.04	53 354	Königsberg, Sievers.
1043*	25.13	25		46 44.20	3	6.0005	+0.0124	—0.146	+65 30 23.4	3	1.160	—0.874	—0.05	5 272	Altona, Hansen.
1044*	24.9	08		44.24		"	"	"	30.1		"	"	"	5 3	Berlin, Encke.
1045*	35.7	35		47 40.11		3.8597	+0.0040		+30 34 59.4		1.078	—0.562		13 386	Mailand, Kreil.
1046	?	35		48 3.10	1	3.6714	+0.0035		+24 13 23.1	1	1.046	—0.535		25 374	Wien.
1047	59.1	59		48 4.30		2.9754	+0.0027		— 4 4 56.1		1.043	—0.434		51 207	Berlin.
1048	35	35		49 5.94		3.6820	+0.0034		+24 35 40.1		0.953	—0.537		24 344	Königsberg, Wichmann.
1049	?	46		49 8.43	3	4.1918	+0.0043	—0.028	+40 0 48.2	3	0.950	—0.611	—0.02	25 376	Wien.
1050	47.03	46	9.10	49 12.34	5	3.5876	+0.0031		+21 9 25.7	5	0.944	—0.523		25 353	Pulkowa, Fuss, Sabler. [u. Peters.
1051*	?	30	6.7	49 43.65	6	4.3868	+0.0045	—0.036	+44 34 36.1	6	0.899	—0.639	—0.02	10 160	Abo, Argelander.
1052*	46.84	46	7.8	50 5.21	4	3.5891	+0.0030		+21 12 35.0	3	0.867	—0.523		25 353	Pulkowa, Fuss, Sabler, Cambridge. [u. Peters.
1053	59.0	58		50 23.87		3.5167	+0.0029		+18 27 44.6		0.840	—0.513		50 247	
1054	46	46	8½	51 10.34	6	2.7319	+0.0025		—14 13 45.2	5	0.772	—0.398		30 113	Cap, Maclear.
1055	46	46	8½	52 13.76	6	2.7320	+0.0025		—14 13 19.9	5	0.680	—0.399		30 113	Cap, Maclear.
1056	48	48	6.7	52 15.13	3	5.3292	+0.0059	—0.088	+39 23 27.6	3	0.678	—0.777	—0.02	29 339	Königsberg, Wichmann.
1057*	47.02	46	9.10	53 28.38	7	3.5900	+0.0026		+21 14 0.6	4	0.571	—0.524		25 353	Pulk., Fuss, Sabler, Döl- [len u. Peters.
1058	46	46	9	53 44.89	5	2.7368	+0.0024		—14 1 35.8	5	0.547	—0.399		30 113	Cap, Maclear. [Peters.
1059	59.0	58		54 10.30		3.5192	+0.0025		+18 32 59.2		0.510	—0.513		52 81	Berlin.
1060*	25.13	25		55 3.06	3	6.4516	+0.0060	—0.199	+68 25 43.2	3	0.433	—0.941	—0.02	5 272	Altona, Hansen.
1061	?	35		55 14.24	1	3.7067	+0.0024		+25 26 42.1	1	0.417	—0.541		25 374	Wien.
1062	?	46		55 43.06	2	4.2201	+0.0028	—0.029	+40 41 29.8	2	0.375	—0.616	0.00	25 376	Wien.
1063	?	35		56 6.34	1	3.7171	+0.0023		+25 48 15.1	1	0.341	—0.542		25 374	Wien.
1064 w	62.0	61		56 56.50		3.5740	+0.0021		+20 37 44.9		0.268	—0.522		57 232	Berlin, Förster.
1065	60.5	60		57 0.27	2	5.0813	+0.0026	—0.071	+56 22 48.2	2	0.262	—0.741	0.00	53 354	Königsberg, Sievers.
1066 w	61.0	61		57 48.34	2	3.6873	+0.0020		+24 45 33.5	2	0.192	—0.538		56 115	Berlin, Förster.
1067 w	62.1	62		58 0.00		3.7425	+0.0021		+26 40 49.9		0.175	—0.546		58 232	Berlin, Förster.
1068 w	62.0	61		58 5.03		3.5769	+0.0020		+20 44 19.1		0.168	—0.522		57 232	Berlin, Förster.
1069 w	62.0	61		58 38.87		3.5794	+0.0019		+20 49 51.7		0.118	—0.522		57 232	Berlin, Förster.
1070 w	62.9	63		58 47.11	2	3.4192	+0.0020		+14 36 30.9	2	0.106	—0.499		60 189	Berlin, Förster.
1071 w	62.0	61		59 20.26		4.4932	+0.0015	—0.041	+46 46 32.4		0.058	—0.655	+0.01	58 231	Berlin, Förster.
1072*	46.67	46	7.8	59 21.61	7	3.5922	+0.0019		+21 18 31.3	5	0.056	—0.524		25 353	Pulk., Dölln u. Peters.
1073	59.0	58		59 49.74		3.5020	+0.0018		+17 52 39.7		+0.015	—0.511		52 81	Berlin.
1074 w	62.7	62		0 23.36		7.4403	—0.0008	—0.350	+72 59 14.5		—0.034	—1.086	+0.02	58 221, 60 256	Berlin, Förster.
1075*	56.02	56		0 30.21	4	4.5944	+0.0011	—0.045	+48 44 3.4	4	0.044	—0.670	+0.01	53 118	Neapel, Dembowski.
1076	48	48	8	0 34.15	3	4.4064	+0.0012	—0.038	+44 58 21.3	3	0.049	—0.643	+0.01	23 222, 29 339	Königsberg, Wichmann, Mailand, Kreil.
1077*	35.7	35		1 59.18		3.8644	+0.0013		+30 41 49.6		0.174	—0.563		13 386	Mailand, Kreil.
1078	58.8	58		2 11.43		3.5239	+0.0016		+18 43 33.4		0.192	—0.514		50 248	Cambridge.
1079 w	61.0	60		2 33.16		5.0794	—0.0003	—0.071	+56 21 17.5		0.223	—0.741	+0.02	57 179	Berlin, Förster.
1080	63.9	63		2 51.26	2	3.9110	+0.0011		+32 9 4.0	2	0.249	—0.570		61 375	Leiden, Kam.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A.R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A.R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0.	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER					1855.0					1855.0				
						Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.		
Beob.	Pos.														
1081	?	46		6h											
1082 w	62.7	62		3m 24s 83	1	+4s 2629	+0s 0006	-0s 031	+41° 43' 38" 6	1	0" 299	-0" 622	+0" 01	25 376	Wien.
1083 w	61.0	60		3 42.86		8.0228	-0.0081	-0.468	+74 53 37.9		0.325	-1.170	+0.06	58 221, 60 256	Berlin, Förster.
1084	?	46		4 1.11	2	5.1112	-0.0009	-0.073	+56 46 15.8	2	0.352	-0.745	+0.02	56 115	Berlin, Förster.
1085 w	62.7	62		4 34.29	1	4.2811	+0.0002	-0.033	+42 9 36.0	1	0.400	-0.624	+0.02	25 376	Wien.
1086 w	62.9	63		5 38.39		7.7384	-0.0109	-0.406	+74 1 17.4		0.493	-1.128	+0.07	58 221, 60 256	Berlin.
1087	?	46		6 2.90	2	3.4171	+0.0013		+14 31 48.3	2	0.529	-0.499		60 189	Berlin, Förster.
1088	48	48	8.9	6 25.27	1	5.1435	-0.0021	-0.076	+57 11 15.1	1	0.562	-0.750	+0.03	25 376	Wien.
1089*	60.5	60	8.9	7 5.92	2	4.2295	-0.0002	-0.030	+40 55 49.0	2	0.621	-0.616	+0.02	29 339	Königsberg, Wichmann.
1090*	46.90	46	9.10	7 15.79		5.0748	-0.0026	-0.070	+56 18 18.2		0.635	-0.739	+0.03	53 315	Kremsmünster.
				7 27.22	5	3.5946	+0.0008		+21 24 29.0	5	0.652	-0.524		25 353	Pulk., Fuss, Sabler, Döll- [en u. Peters.
1091 w	62.7	62		7 31.80		7.5800	-0.0136	-0.375	+73 29 38.9		0.659	-1.105	+0.08	58 221, 60 256	Berlin, Förster.
1092*	62.58	62	8	31.87		"	"	"	41.4		"	"	"	60 24	Kremsmünster.
1093 w	62.0	61		8 3.10		4.5076	-0.0013	-0.041	+47 4 52.5		0.704	-0.656	+0.03	58 231	Berlin, Förster.
1094 w	61.0	60		8 40.86	2	3.6820	+0.0005		+24 35 16.2	2	0.759	-0.536		56 115	Berlin, Förster.
1095	62.9	62		8 49.89	2	7.9896	-0.0187	-0.457	+74 48 19.8	2	0.773	-1.163	+0.11	61 93	Leiden, Kam.
1096	46	46	8	9 20.94	10	2.7281	+0.0019		-14 23 1.3	5	0.818	-0.397		30 113	Cap. Maclear.
1097	63.1	63		9 50.55	2	3.4145	+0.0009		+14 25 55.5	2	0.861	-0.497		61 375	Leiden, Kam.
1098*	30.21	30		10 35.89	4	3.4887	+0.0008		+17 22 40.7	3	0.927	-0.508		8 252	Altona, Petersen.
1099*	35.7	35		10 55.85		3.8551	-0.0001		+30 25 36.2		0.956	-0.560		13 386	Malland, Kreil.
1100	46	46	8	11 59.54	5	2.7302	+0.0019		-14 18 22.9	5	1.049	-0.397		30 113	Cap. Maclear.
1101	?	35		12 46.74	1	3.8422	-0.0005		+30 1 32.6	1	1.118	-0.559		25 374	Wien. [Döll u. Peters.
1102*	46.93	46	9	12 58.15	6	3.5963	+0.0002		+21 29 27.0	4	1.134	-0.523		25 353	Pulkowa, Fuss, Sabler,
1103	24	23		12 58.23		3.5000	+0.0004		+17 49 39.2		1.134	-0.509		4 106	Paramatta, Rümker.
1104	49	49		14 23.26		3.6227	0.0000		+22 28 30.2		1.258	-0.527		28 313	Hamburg, Rümker.
1105	49.2	49	9.10	14 26.13	2	4.2378	-0.0022	-0.030	+41 10 29.3	1	1.262	-0.616	+0.03	29 304	Altona.
1106	49.2	49	10	14 34.27	2	4.2456	-0.0024	-0.031	+41 21 54.7	1	1.274	-0.617	+0.03	29 304	Altona.
1107	49.2	49	10	15 2.07	2	4.2407	-0.0022	-0.031	+41 15 2.5	2	1.315	-0.617	+0.03	29 304	Altona.
1108	?	35		15 30.97	2	3.8443	-0.0009		+30 6 37.3	2	1.357	-0.558		25 374	Wien.
1109	?	45		15 33.36	1	4.3956	-0.0032	-0.037	+44 48 22.3	1	1.360	-0.639	+0.04	25 375	Wien.
1110	49	49		15 36.99		3.5009	+0.0002		+17 52 34.8		1.365	-0.509		28 313	Hamburg, Rümker.
1111 w	62.7	62		15 45.58		8.4454	-0.0387	-0.559	+76 3 46.3		1.378	-1.228	+0.20	58 221, 60 256	Berlin, Förster.
1112	48	48	9	15 52.48	3	5.0142	-0.0067	-0.066	+55 32 20.6	3	1.388	-0.729	+0.05	29 339	Königsberg, Wichmann.
1113	24	23		16 41.02		3.4802	+0.0001		+17 4 10.2		1.458	-0.505		4 106	Paramatta, Rümker.
1114	59.1	59		17 8.89		3.5563	-0.0002		+20 0 50.9		1.499	-0.516		51 207	Berlin.
1115	?	46		17 49.57	1	2.7195	+0.0018		-14 45 40.0	1	1.564	-0.395		25 375	Wien.
1116	46	46	7½	18 25.84	11	2.7279	+0.0018		-14 25 34.9	5	1.611	-0.396		30 113	Cap. Maclear.
1117	?	46		25.92	1	"	"	"	36.8	1	"	"	"	25 375	Wien. [Döll u. Peters.
1118*	46.93	46	8	18 27.62	5	3.5971	-0.0005		+21 33 15.5	4	1.614	-0.522		25 353	Pulkowa, Fuss, Sabler,
1119	48	48	9	18 33.45	2	4.4023	-0.0042	-0.036	+44 58 42.0	2	1.622	-0.639	+0.05	29 339	Königsberg, Wichmann.
1120	1846	46	7½	18 34.84	3	2.7301	+0.0018		-14 20 17.3	5	1.624	-0.396		30 113	Cap. Maclear.



Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE		PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE		PRAECESSION IN DECL.			BAND		BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER			A. R.		1855.0			DECLIN.		1855.0			UND SEITE		
	Beob.	Pos.		1855.0		ZAHL DER BEOB.	Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.	1855.0		ZAHL DER BEOB.	Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.	
1121*	18	18		6h												[Dölln u. Peter.
1122	47.13	46	8	19m 56s 11	4	+3s 6000	—0s 0006		+21° 40' 23"	2	1"742	—0"522		25	353	Pulkowa, Fuss, Sabler,
1123	24	23		20 7.31		3.4609	—0.0001		+16 19 37.2		1.758	—0.301		4	106	Paramatta, Rümker.
1123	49.2	49	7.8	20 9.79	4	4.2486	—0.0037	—0s 030	+41 29 26.4	5	1.761	—0.617	+0"05	29	304	Altona, Petersen.
1124*	?	35	9.10	20 34.71	2	3.9157	—0.0021		+32 23 50.2	2	1.799	—0.368		25	374	Wien.
1125	48	48	8	21 12.14	3	4.7177	—0.0069	—0.051	+51 3 8.5	3	1.853	—0.684	+0.06	29	339	Königsberg, Wichmann.
1126	64.95	64		21 30.10	2	3.9318	—0.0026		+32 53 54.4	2	1.878	—0.570		65	91	Leiden, Kam.
1127	58.8	58		21 34.33		3.5410	—0.0007		+19 27 42.6		1.885	—0.513		50	248	Cambridge.
1128*	56.14	56		21 47.15	6	2.9086	+0.0012		— 6 56 42.4	6	1.903	—0.421		53	118	Neapel, Dembowski.
1129	?	35		22 3.52	3	3.8922	—0.0023		+31 41 5.4	2	1.927	—0.564		25	374	Wien.
1130*	56.16	56		22 21.29	4	4.8087	—0.0082	—0.054	+52 33 45.3	4	1.953	—0.697	+0.07	53	118	Neapel, Dembowski.
1131	34	34	9	23 43.26		3.6341	—0.0015		+22 57 27.5		2.072	—0.526		14	322	Altona.
1132*	35.97	35	5.6	24 11.44	1	3.9383	—0.0029		+33 7 34.8	1	2.112	—0.570		14	245	Modena, Bianchi.
1133	34	34	10	24 21.94		3.6296	—0.0015		+22 47 55.5		2.128	—0.523		14	322	Altona.
1134	34	34	8	24 39.25		3.6252	—0.0015		+22 38 23.1		2.153	—0.524		14	322	Altona.
1135	34	34	10	24 41.34		3.6255	—0.0015		+22 39 2.5		2.156	—0.524		14	322	Altona.
1136	?	46		25 29.67	1	4.8719	—0.0099	—0.058	+53 35 9.2	1	2.226	—0.705	+0.08	25	376	Wien.
1137	48	48	9	29.73	3	"	"	"	7.2	3	"	"	"	29	341	Königsberg, Wichmann.
1138 w	61.1	61		25 36.19	3	3.1026	+0.0005		+ 1 22 34.8	3	2.236	—0.449		58	73	Königsberg, Sievers.
1139 w	61.0	60		26 0.46	2	5.1402	—0.0128	—0.074	+57 18 17.5	2	2.271	—0.743	+0.09	56	115	Berlin, Förster.
1140	59.1	59		26 5.81		3.5420	—0.0012		+19 32 9.8		2.279	—0.512		51	207	Berlin.
1141	24	23		26 38.98		3.4373	—0.0008		+15 26 23.3		2.329	—0.497		4	106	Paramatta, Rümker.
1142	59.1	59		27 33.30		3.5451	—0.0014		+19 40 15.7		2.405	—0.512		51	207	Berlin.
1143 w	62.0	61		28 7.38		4.5070	—0.0078	—0.039	+47 16 1.5		2.455	—0.651	+0.07	58	231	Berlin, Förster.
1144*	35.97	35	5.6	28 44.31	1	3.5680	—0.0033		+31 0 27.8	1	2.508	—0.560		14	245	Modena, Bianchi.
1145 w	61.1	61		29 7.03	2	3.0978	+0.0003		+ 1 10 13.2	3	2.541	—0.447		58	73	Königsberg, Sievers.
1146	?	46		29 20.07	1	4.8641	—0.0116	—0.057	+53 31 17.7	1	2.560	—0.703	+0.09	25	376	Wien.
1147	64.95	64		29 51.41	2	3.8899	—0.0037		+31 42 50.8	2	2.605	—0.561		65	91	Leiden, Kam.
1148	59.0	58		30 33.31		3.4347	—0.0012		+15 21 35.3		2.666	—0.495		52	81	Berlin.
1149 w	61.1	61		30 39.85	2	3.0971	+0.0002		+ 1 8 35.3	2	2.675	—0.446		58	73	Königsberg, Sievers.
1150	24	23		31 37.88		3.3791	—0.0010		+13 6 38.8		2.759	—0.487		4	106	Paramatta, Rümker.
1151	49.2	49	8	32 34.52	3	4.1435	—0.0061	—0.026	+39 1 37.9	1	2.841	—0.597	+0.06	29	304	Altona, Petersen.
1152 w	61.1	61		32 37.91	2	3.0884	+0.0002		+ 0 45 50.8	2	2.846	—0.444		56	115	Berlin, Förster.
1153*	56.12	56		33 24.86	14	5.3236	—0.0192	—0.085	+59 34 52.4	14	2.914	—0.767	+0.13	53	119	Neapel, Dembowski.
1154 w	61.0	61		33 57.14	2	3.0959	0.0000		+ 1 5 23.3	2	2.960	—0.445		56	115	Berlin, Förster.
1155 w	62.0	61		34 34.14		4.4985	—0.0100	—0.040	+47 12 27.4		3.013	—0.647	+0.09	58	231	Berlin, Förster.
1156	48	48	8	34 46.38	2	4.7604	—0.0128	—0.051	+61 58 12.2	2	3.031	—0.685	+0.10	29	341	Königsberg, Wichmann.
1157*	23.17	23		35 0.59	2	3.6945	—0.0031		+25 16 14.3	2	3.052	—0.531		4	472	Dorpat, Struve.
1158	?	46		35 4.26	1	4.6749	—0.0119	—0.047	+50 31 23.2	1	3.057	—0.673	+0.10	25	376	Wien.
1159	49.2	49	8.9	35 30.83	1	4.1224	—0.0066		+38 31 31.4	1	3.095	—0.592		29	304	Altona, Petersen.
1160	49.2	49	8.9	35 52.67	1	4.0996	—0.0065		+37 55 16.8	1	3.127	—0.589		29	304	Altona, Petersen.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE		ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND		BEOB. ORT			
	DER			A. R.			1855.0				DECLIN.			1855.0			UND SEITE		
	Beob.	Pos.		1855.0			Var. annua.	Var. saec.	3tes Glied.		1855.0			Var. annua.	Var. saec.		3tes Glied.	DER ASTR. NACHR.	
1161	18	18		6h			+1.9492	+0.0017	-0.001		-40° 20' 29" 7	3.131	-0.279	+0.01	58 207	Santiago, Schumacher.			
1162*	24.17	24		35 59.01	1		4.1446	-0.0068	-0.026		+39 6 52.3	3.136	-0.596	+0.07	3 186	Dorpat, Struve.			
1163*	48	48	5.6	36 16.96	3		4.3331	-0.0087	-0.032		+43 42 57.4	3.162	-0.623	+0.08	29 341	Königsberg, Wichmann.			
1164	49.2	49	9.10	36 22.06	1		4.0930	-0.0066			+37 45 8.2	3.169	-0.588		29 304	Altona.			
1165*	24.18	24		36 39.70	1		4.1935	-0.0075	-0.028		+40 23 8.1	3.195	-0.603	+0.07	3 186	Dorpat, Struve.			
1166	24	23		37 9.00			3.3766	-0.0014			+13 3 3.7	3.236	-0.484		4 106	Paramatta, Rümker.			
1167*	35.7	35		37 18.34			3.8320	-0.0046			+29 59 14.6	3.250	-0.550		13 386	Mailand, Kreil.			
1168	49.2	49	8.9	37 26.08	1		4.1270	-0.0070			+38 41 11.1	3.261	-0.593		29 304	Altona.			
1169	59.0	58		38 3.38			3.4234	-0.0019			+14 58 34.6	3.315	-0.491		52 81	Berlin.			
1170	64.95	64		38 36.00	2		3.8689	-0.0051			+31 11 55.7	3.362	-0.554		65 91	Leiden, Kam.			
1171 w	62.0	61		38 42.64			4.4759	-0.0111	-0.038		+46 50 10.4	3.371	-0.642	+0.10	58 231	Berlin, Förster.			
1172*	24.20	24		39 26.26	2		4.1894	-0.0081	-0.027		+40 20 18.2	3.434	-0.601	+0.08	3 186	Dorpat, Struve.			
1173	61.8	62	9	39 38.54			1.9836	+0.0016	-0.001		-39 32 13.8	3.452	-0.283	+0.01	58 207	Santiago, Schumacher.			
1174*	46.38	46	8.9	39 50.55	1		4.5976	-0.0128	-0.043		+49 13 31.8	3.469	-0.659	+0.11	24 247	Hamburg, Rümker.			
1175	49.2	49		39 52.72	2		4.0873	-0.0072			+37 40 8.2	3.472	-0.586		29 304	Altona.			
1176*	24.19	24		39 53.57	2		4.2735	-0.0091	-0.030		+42 24 23.1	3.473	-0.613	+0.09	3 186	Dorpat, Struve.			
1177	?	46		42 23.15	1		2.7190	+0.0010			-14 59 6.8	3.688	-0.388		25 375	Wien.			
1178	61.8	62	5½	42 23.98			2.0524	+0.0016			-37 46 20.5	3.690	-0.292		58 207	Sant., Schum. [Peters.			
1179*	47.07	46	8.9	42 27.61	9		3.5908	-0.0035			+21 35 31.6	3.693	-0.513		25 353	Pulk., Fuss, Sabl. Dölln			
1180	61.8	62	7½	42 29.08			2.0155	+0.0016			-38 45 52.2	3.697	-0.287		58 207	Santiago, Schumacher.			
1181*	54.5	54		42 41.03	1		5.4340	-0.0267	-0.089		+60 56 17.1	3.713	-0.777	+0.17	39 104, 42 129	Bonn, Argelander.			
1182	?	46		43 3.33	3		4.5684	-0.0136	-0.041		+48 44 58.7	3.745	-0.652	+0.11	25 376	Wien.			
1183*	54.51	54		43 19.58	1		5.4232	-0.0269	-0.090		+60 49 49.3	3.769	-0.775	+0.18	39 103, 42 129	Bonn, Argelander.			
1184	?	46		43 20.25	1		4.6477	-0.0146	-0.044		+50 12 58.6	3.770	-0.663	+0.11	25 376	Wien.			
1185	61.8	62	7	43 22.84			2.0263	+0.0016			-38 29 48.9	3.773	-0.288		58 207	Santiago, Schumacher.			
1186	61.8	62	6½	43 25.76			2.0655	+0.0016			-37 26 8.0	3.777	-0.294		58 207	Santiago, Schumacher.			
1187*	54.51	54		43 11.08	1		5.4329	-0.0273	-0.090		+60 56 16.5	3.799	-0.776	+0.18	39 104, 42 129	Bonn, Argelander.			
1188*	46.38	46	7.8	43 12.82	1		4.5849	-0.0141	-0.042		+49 4 42.0	3.802	-0.654	+0.11	24 247	Hamburg, Rümker.			
1189	48	48	8	42.89	5		"	"	"		38.5	5	"	"	29 341	Königsberg, Wichmann.			
1190	24	23		43 55.19			3.3251	-0.0017			+10 58 0.5	3.820	-0.474		4 106	Paramatta, Rümker.			
1191	?	46	8	44 11.00	8		2.7295	+0.0009			-14 34 31.1	3.842	-0.389		30 113	Cap, Maclear.			
1192*	35.7	35		44 24.84			3.8187	-0.0056			+29 41 24.3	3.862	-0.545		13 386	Mailand, Kreil.			
1193	61.8	62	7½	44 26.40			2.0879	+0.0016			-36 50 24.6	3.864	-0.297		58 207	Santiago, Schumacher.			
1194	65.0	64		44 30.38			3.6383	-0.0040			+23 23 51.5	3.870	-0.518		66 373	Bonn, Argelander.			
1195*	54.5	54		45 6.37	3		5.4335	-0.0282	-0.090		+60 58 28.9	3.921	-0.775	+0.19	39 120	Padua, Trettenero.			
1196	54.8	54		45 14.89	3		5.4113	-0.0279	-0.089		+60 44 50.0	3.934	-0.772	+0.19	40 153 und 215	Berlin, Bruhns.			
1197	?	46		45 48.22	1		4.4492	-0.0130	-0.037		+46 27 9.7	3.981	-0.635	+0.11	25 376	Wien.			
1198*	24.94	24		45 49.11	1		6.6386	-0.0558	-0.206		+69 50 2.0	3.983	-0.947	+0.30	3 394	Altona, Schumacher.			
1199*	46.39	46	8	45 51.05	1		4.4619	-0.0132	-0.037		+46 43 3.6	3.986	-0.636	+0.11	24 247	Hamburg, Rümker.			
1200	61.8	62	8½	45 57.02			2.0390	+0.0016			-38 13 7.3	3.994	-0.259		58 207	Santiago, Schumacher.			

Nr. 1187 ist zu streichen. Siehe die Bemerkung zu dieser Nummer.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE		ZAHL DER BOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE	ZAHL DER BOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND		BOB. ORT				
	DER			A. R.			1855.0					DECLIN.			1855.0			UND SEITE		UND	
	Beob.	Pos.		1855.0			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			1855.0			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.	DER		BOBACHTER.	
																		ASTR. NACHR.			
1201	18	18		6h																	
1201	?	46		46m 10s 81	1	+4s 4699	-0s 0134	-0s 038	+46° 53' 15" 9	1	4° 014	-0° 637	+0° 11	25 376		Wien.					
1202*	46.39	46	7	11.00	1	"	"	"	18.6	1	"	"	"	24 247		Hamburg, Rümker.					
1203	48	48	8.9	46 27.74	3	4.4978	-0.0139	-0.038	+47 27 32.0	3	4.038	-0.641	+0.11	29 341		Königsberg, Wichmann.					
1204*	56.11	56		46 27.78	14	3.3817	-0.0624		+13 21 25.6	14	4.038	-0.481		53 119		Neapel, Dembowski.					
1205	61.8	62	5½	46 35.81		2.1174	+0.0016		-36 3 22.2		4.049	-0.300		58 207		Santiago, Schumacher.					
1206	65.05	64		46 39.07	2	3.8535	-0.0063		+30 52 19.8	2	4.054	-0.548		65 91		Leid., Kam u. v. Henne-					
1207*	25.3	25		46 41.96		6.6031	-0.0562	-0.202	+69 39 45.0		4.058	-0.941	+0.30	5 271		Altona, Hansen. [keler.					
1208	46	46	8½	46 54.42	6	2.7338	+0.0009		-14 25 40.6	3	4.077	-0.389		30 113		Cap, Maclear.					
1209	24	23		47 53.49		3.2792	-0.0018		+ 9 3 30.9		4.160	-0.466		4 106		Paramatta, Rümker,					
1210	65.11	64		48 1.07	2	3.8498	-0.0065		+30 47 11.6	2	4.171	-0.547		65 91		Leiden, Kam.					
1211	61.8	62	8	48 6.70		2.1012	+0.0016		-36 33 13.3		4.179	-0.297		58 207		Santiago, Schumacher.					
1212	24	23		48 19.04		3.2761	-0.0018		+ 8 55 45.4		4.197	-0.465		4 106		Paramatta, Rümker.					
1213	61.8	62	8½	49 42.11		2.0801	+0.0015		-37 11 21.3		4.315	-0.291		58 207		Santiago, Schumacher.					
1214 w	61.1	60		49 57.74	2	3.0934	-0.0008		+ 0 59 43.6	2	4.337	-0.438		56 115		Berlin, Förster.					
1215	?	35		50 42.91	3	4.2234	-0.0114	-0.028	+41 28 3.7	3	4.402	-0.600	+0.10	25 374		Wien.					
1216	24	23		50 48.06		3.2497	-0.0018		+ 7 48 49.3		4.409	-0.460		4 106		Paramatta, Rümker.					
1217*	63.05	55	7.8	50 55.36	2	2.4686	+0.0014		-24 46 53.2	2	4.419	-0.349		59 227		Bonn, Argelander.					
1218*	54.13	55	7.8	55.57	2	"	"	"	53.8	2	"	"	"	59 227		Bonn, Argelander.					
1219	46	46	8½	51 25.20	7	2.7305	+0.0008		-14 37 44.7	5	4.461	-0.386		30 113		Cap, Maclear.					
1220	46	46	7½	52 26.59	7	2.7275	+0.0007		-14 46 1.6	5	4.549	-0.385		30 113		Cap, Maclear.					
1221*	59.0	58		52 30.98		3.3698	-0.0027		+12 56 15.4		4.555	-0.476		51 207, 52 81		Berlin.					
1222*	35.95	35	7	53 52.03	1	4.1925	-0.0118	-0.026	+40 47 11.4	1	4.670	-0.594	+0.11	14 245		Modena, Bianchi.					
1223*	56.15	56		54 7.59	6	4.7937	-0.0214	-0.049	+52 58 8.7	6	4.692	-0.677	+0.15	53 119		Neapel, Dembowski.					
1224	?	46		54 16.33	3	4.5132	-0.0167	-0.037	+47 58 57.6	3	4.705	-0.638	+0.13	25 376		Wien.					
1225	64.0	64	9	55 42.02	2	3.9172	-0.0086		+33 6 59.7	2	4.826	-0.552		61 375, 63 44		Leiden, Kam.					
1226	24	23		56 57.27		3.2101	-0.0020		+ 6 8 19.1		4.933	-0.451		4 106		Paramatta, Rümker.					
1227	24	23		58 13.51		3.2092	-0.0020		+ 6 6 27.0		5.040	-0.451		4 106		Paramatta, Rümker.					
1228*	54.5	54		58 36.33	2	5.3524	-0.0352	-0.080	+60 27 4.6	2	5.072	-0.753	+0.22	39 120		Padua, Trettenero.					
1229	?	46		58 47.54	1	4.0691	-0.0112		+37 39 59.6	1	5.088	-0.571		25 376		Wien.					
1230 w	63.0	63		58 49.61	2	3.5603	-0.0051		+20 44 12.0	2	5.091	-0.499		60 189		Berlin, Förster.					
1231	?	46	8	58 56.66	7	2.7326	+0.0006		-14 39 18.0	5	5.101	-0.383		30 113		Cap, Maclear.					
1232	?	46		59 2.09	1	4.0720	-0.0113		+37 43 21.6	1	5.109	-0.571		25 376		Wien.					
1233 w	64.1	63		59 16.63		3.9041	-0.0091		+32 48 51.3		5.129	-0.547		63 88		Bonn, Argelander.					
1234	?	46		59 18.01	1	4.1112	-0.0119		+38 50 5.6	1	5.131	-0.577		25 376		Wien.					
1235	49	49		0 22.43		3.5292	-0.0050		+19 33 15.5		5.222	-0.495		28 314		Hamburg, Rümker.					
1236	?	23		0 57.70		3.1701	-0.0019		+ 4 24 13.8		5.272	-0.444		4 106		Paramatta, Rümker.					
1237	48	48	8.9	1 13.07	3	4.0611	-0.0117		+37 31 35.4	3	5.293	-0.569		29 341		Königsberg, Wichmann.					
1238	48	48	8	1 53.61	3	3.9185	-0.0099		+33 20 35.8	3	5.350	-0.549		29 341		Königsberg, Wichmann.					
1239	48	48	9	2 25.51	3	4.2080	-0.0142	-0.026	+41 27 7.3	3	5.395	-0.588	+0.12	29 341		Königsberg, Wichmann.					
1240	49	49		3 14.47		3.5318	-0.0053		+19 43 12.2		5.464	-0.493		28 314		Hamburg, Rümker.					

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE	MITTLERE		ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND		BEOB. ORT			
	DER			A. R.			1855.0					DECLIN.			1855.0			UND SEITE		
	Beob.	Pos.		1855.0			Var. annua.	Var. saec.	3esGlied.			1855.0			Var. annua.	Var. saec.		3esGlied.	DER	
																	ASTR. NACHR.	UND	BEOBACHTER.	
1241	18	18		7h								—								
1241	49	49		3m 16s 72		+3s 5276	—0s 0053		+19° 33' 10" 3		5" 467	—0" 493		28 314		Hamburg, Rümker.				
1242	46	46	8	3 44.70	7	2.7374	+0.0005		—14 32 1.5	5	5.506	—0.381		30 113		Cap, Maclear.				
1243*	56.15	56		3 47.54	6	3.7389	—0.0078		+27 27 53.9	6	5.510	—0.522		53 119		Neapel, Dembowski.				
1244 w	62.7	62		4 10.59		9.2787	—0.2054	—0s 660	+78 18 24.4		5.543	—1.298	+0" 92	58 221, 60 256		Berlin, Förster.				
1245*	30.25	30		5 2.38	1	3.4485	—0.0047		+16 24 4.1	1	5.615	—0.481		8 252		Altona, Petersen.				
1246	64.1	64		5 12.74	1	3.3907	—0.0042		+14 0 12.8	1	5.629	—0.472		62 279		Bonn, Argelander.				
1247*	30.20	30		5 31.94	2	3.4585	—0.0048		+16 49 23.0	2	5.637	—0.481		8 253		Altona, Petersen.				
1248	49	49		5 35.12		3.5307	—0.0056		+19 43 51.8		5.661	—0.491		28 314		Hamburg, Rümker.				
1249 w	61.1	60		5 43.29	3	4.2327	—0.0156	—0.025	+42 10 52.5	3	5.672	—0.589	+0.13	58 73		Königsberg, Sievers.				
1250*	30.22	30		5 57.77	1	3.4575	—0.0048		+16 47 17.3	1	5.693	—0.481		8 252		Altona, Petersen.				
1251*	30.18	30		6 11.87		3.4589	—0.0049		+16 50 59.4	1	5.712	—0.481		8 252		Altona, Petersen.				
1252 w	62.7	62		6 21.25		9.7560	—0.2429	—0.776	+79 9 1.9		5.726	—1.361	+1.07	58 221 60 256		Berlin, Förster.				
1253	63	63	9.3	6 22.88		3.8747	—0.0100		+32 6 26.8		5.728	—0.538		63 44		Bonn, Argelander.				
1254	64.1	64		6 44.77	1	3.3959	—0.0043		+14 14 55.5	1	5.758	—0.471		62 279		Bonn, Argelander.				
1255*	48	47	8	7 47.48		4.1111	—0.0140	—0.023	+39 7 47.7		5.847	—0.570	+0.13	Erg. Band 78		Kremsmünster.				
1256	48	48	7	47.97	3	"	"	"	45.4	3	"	"	"	29 341		Königsberg, Wichmann.				
1257 w	64.1	63		7 52.60		3.8764	—0.0103		+32 12 52.2		5.853	—0.537		63 88		Bonn, Argelander.				
1258	57	57	8.9	7 56.67	2	5.5117	—0.0459	—0.087	+62 21 14.2	2	5.859	—0.766	+0.28	59 69		Pulkowa.				
1259	48	48	7.8	8 10.77	3	3.8679	—0.0103		+31 57 3.5	3	5.878	—0.537		29 341		Königsberg, Wichmann.				
1260	48	48	8.9	8 19.98	3	4.2265	—0.0160	—0.025	+42 7 36.5	3	5.891	—0.586	+0.14	29 341		Königsberg, Wichmann.				
1261*	48	47	6	8 58.92		4.1022	—0.0141		+38 56 1.3		5.945	—0.569		Erg. Band 80		Kremsmünster.				
1262	49	49		9 21.33		3.5260	—0.0059		+19 38 8.8		5.977	—0.488		28 314		Hamburg, Rümker.				
1263*	49	49		9 29.45		3.5247	—0.0059		+19 35 4.6		5.988	—0.488		28 314		Hamburg, Rümker.				
1264*	49	49		9 36.96		3.5271	—0.0060		+19 41 8.1		5.998	—0.488		28 314		Hamburg, Rümker.				
1265*	28.32	28		9 45.60	5	3.4558	—0.0052		+16 47 52.8	5	6.010	—0.479		8 189		Königsberg, Bessel.				
1266 w	63.0	63		10 30.70	2	3.5052	—0.0059		+18 49 39.0	2	6.073	—0.484		60 189		Berlin, Förster.				
1267*	56.15	56		11 1.32	4	4.9267	—0.0320	—0.052	+55 32 55.1	4	6.116	—0.681	+0.21	53 120		Neapel, Dembowski.				
1268*	56.15	56		11 27.62	6	3.5911	—0.0069		+22 14 38.4	6	6.152	—0.495		53 120		Neapel, Dembowski.				
1269	63.1	63		11 31.07	2	3.5284	—0.0063		+19 47 3.4	2	6.157	—0.486		61 375		Leiden, Kam.				
1270*	64.0	63		11 36.57	2	3.8650	—0.0108		+31 58 37.6	2	6.165	—0.533		61 375		Leiden, Kam.				
1271 w	63.0	63		11 56.50	2	3.5031	—0.0060		+18 46 50.2	2	6.192	—0.483		60 189		Berlin, Förster.				
1272 w	64.1	63		12 32.93		3.8447	—0.0107		+31 21 4.2		6.243	—0.529		63 88		Bonn, Argelander.				
1273 w	61.1	60		13 22.71		4.1988	—0.0168	—0.024	+41 38 7.6		6.312	—0.578	+0.15	57 180		Berlin, Förster.				
1274*	63.1	63		14 16.15	2	3.4902	—0.0061		+18 18 54.9	2	6.386	—0.479		61 375		Leiden, Kam.				
1275 w	63.0	63		16.40	2	"	"	"	55.1	2	"	"	"	60 189		Berlin, Förster.				
1276	48	48	8	16 21.76	4	4.0615	—0.0150		+38 6 11.2	4	6.559	—0.557		29 341		Königsberg, Wichmann.				
1277*	56.15	56		17 1.42	10	3.5196	—0.0071		+20 46 35.1	10	6.614	—0.485		53 120		Neapel, Dembowski.				
1278	63	63	9.2	17 20.60		3.8390	—0.0114		+31 20 33.9		6.640	—0.524		63 44		Bonn, Argelander.				
1279	46	46	8.1	17 29.44	9	2.7455	+0.0092		—14 27 35.6	5	6.652	—0.375		30 113		Cap, Maclear.				
1280	50.7	50		17 31.09	3	4.4143	—0.0223	—0.029	+46 48 34.8	3	6.655	—0.605	+0.17	32 251		Durham.				

Nr.	EPOCHÉ		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BOEB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BOEB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BOEB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.		
	18	18		7h											
1281	49	49	9	17m 49s 69		+3s 5334	—0s 0070		+20° 9' 21" 9		6" 680	—0" 483		28 314	Hamburg, Rümker.
1282	59.6	59		17 50.60	1	5.7624	—0.0618	—0s 100	+64 54 18.3	1	6.681	—0.789	+0" 35	52 55	Kremsmünster.
1283*	59.4	59		50.63		"	"	"	18.6		"	"	"	51 26	Kremsmünster.
1284	?	46		18 29.02	2	2.7426	+0.0002		—14 36 0.5	2	6.734	—0.374		25 375	Wien.
1285	46	46	8	29.17	5	"	"	4.7	7	"	"		30 113	Cap. Maclear.	
1286	49	49		18 54.71		3.5156	—0.0069		+19 28 12.0		6.770	—0.479		28 314	Hamburg, Rümker.
1287 w	63.1	63		54.88	1	"	"		14.5	1	"	"		59 265	Bonn, Argelander.
1288 w	63.0	63		19 21.18	2	3.5120	—0.0069		+19 20 10.1	2	6.806	—0.478		60 189	Berlin, Förster.
1289	48	48	9	20 11.37	3	4.1679	—0.0180	—0.022	+41 8 24.6	3	6.873	—0.567	+0.15	29 341	Königsberg, Wichmann.
1290*w	62	60		20 36.16	3	3.5584	—0.0077		+21 13 57.0	3	6.905	—0.484		58 371	Königsberg, Sievers.
1291 w	63.1	63		21 3.66	1	3.4797	—0.0067		+18 3 46.9	1	6.946	—0.472		59 265	Bonn, Argelander.
1292 w	63.0	63		21 23.24	2	3.4702	—0.0066		+17 40 39.9	2	6.973	—0.471		60 189	Berlin, Förster.
1293 w	64.1	63	5	21 49.34		3.8193	—0.0119		+30 51 49.3		7.009	—0.518		63 88	Bonn, Argelander.
1294	49.2	49		21 58.30	3	3.7671	—0.0109		+29 4 42.2	2	7.021	—0.512		29 304	Altona, Petersen.
1295	24	23		21 58.74		3.0356	—0.0018		—1 36 27.6		7.021	—0.412		4 106	Paramatta, Rümker.
1296 w	63.0	63		22 0.84	2	3.5080	—0.0072		+19 16 30.0	2	7.024	—0.475		60 189	Berlin, Förster.
1297	49.2	49	9	22 36.32	1	3.7681	—0.0111		+29 8 13.6	1	7.073	—0.511		29 304	Altona, Petersen.
1298 w	65.1	65		23 6.61	1	3.6484	—0.0093		+24 48 18.4	1	7.114	—0.493		64 243	Berlin, Römberg.
1299 w	61.1	60		24 48.34	4	4.1614	—0.0190	—0.021	+41 11 10.2	4	7.253	—0.562	+0.16	58 73	Königsberg, Sievers.
1300*w	59	60		24 50.70		3.2597	—0.0043		+ 8 37 24.8		7.256	—0.439		51 372	Pulkowa.
1301*	56.15	56	7.8	25 20.62	10	3.8550	—0.0131		+32 12 5.0	10	7.296	—0.520		53 120	Neapel, Dembowski.
1302	49.2	49		25 27.52	2	3.7607	—0.0114		+28 59 42.0	2	7.306	—0.508		29 304	Altona, Petersen.
1303*	46.15	50		25 59.42	5	4.3803	—0.0244	—0.028	+46 28 25.6	3	7.349	—0.590	+0.19	26 217	Durham, Thompson.
1304 w	63.89	63		26 14.54	1	3.8045	—0.0124		+30 32 53.5	1	7.370	—0.511		61 139	Bonn, Tiele.
1305	49.2	49	8	26 20.37	2	3.7581	—0.0115		+28 56 19.6	2	7.378	—0.506		29 304	Altona, Petersen.
1306*	59.4	59		27 35.55		5.9310	—0.0775	—0.102	+66 33 14.6		7.480	—0.799	+0.42	51 26	Kremsmünster.
1307*	50.71	50		28 8.89	1	4.2177	—0.0212	—0.023	+42 47 11.4	1	7.524	—0.566	+0.18	31 229	Dorpat, Mädler.
1308	49.1	48		28 29.11		4.7143	—0.0342	—0.038	+52 59 58.9		7.552	—0.633	+0.23	31 40	Cambridge, U. S.
1309	24	23	9.4	28 48.26		3.0094	—0.0019		— 2 50 15.8		7.578	—0.403		4 106	Paramatta, Rümker.
1310 w	58.13	63		29 28.18	1	3.7814	—0.0125		+29 53 28.7	1	7.632	—0.505		61 139	Bonn, Argelander.
1311	53.2	53		29 40.95	2	3.5647	—0.0088		+21 47 12.3	2	7.649	—0.477		36 335	Cambridge.
1312	59.6	59		29 53.66	2	5.9509	—0.0805	—0.106	+66 47 2.2	2	7.666	—0.798	+0.43	52 55	Wien.
1313 w	63.89	63	9	30 26.13	1	3.7800	—0.0126		+29 53 7.0	2	7.710	—0.503		61 139	Bonn, Tiele.
1314	49.2	49		30 26.75	1	3.7118	—0.0113		+27 27 7.1	1	7.711	—0.497		29 304	Altona, Petersen.
1315	49.2	49		31 12.28	1	3.7162	—0.0115		+27 38 36.6	1	7.772	—0.496		29 304	Altona, Petersen.
1316	59.0	58		32 0.81	1	4.0239	—0.0178		+37 45 39.5	1	7.837	—0.536		50 127	Bonn, Argelander.
1317*	?	58	6	32 21.38		3.5708	—0.0092		+22 7 45.3	1	7.865	—0.475		49 61	Hamburg, G. Rümker.
1318*	56.15	56		32 24.83	6	3.1904	—0.0039		+ 5 33 36.4	6	7.869	—0.424		53 120	Neapel, Dembowski.
1319 w	60.1	60		32 56.74	2	3.5783	—0.0094		+22 27 3.4	2	7.912	—0.476		53 279	Königsberg, Sievers.
1320*w	62.7	62		33 13.31		9.9472	—0.3684	—0.620	+79 52 33.8		7.934	—1.328	+1.53	58 221, 60 256	Berlin, Förster.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE		ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND		BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER			A. R.			1855.0					1855.0			UND SEITE		
	Beob.	Pos.		1855.0			Var. annua.	Var. saec.	3esGlied.			1855.0		Var. annua.	Var. saec.	3esGlied.	
	18	18		7 <sup>h</sup>													
1321	46	46	8½	33m 52.96	6	+2.7578	—0.0001		—14°18'41"2	5	7"987	—0"365		30 113	Cap, Maclear.		
1322	48	48	8.9	35 4.07	3	4.0947	—0.0200	—0.018	+39 55 33.8	3	8.082	—0.542	+0"17	29 341	Königsberg, Wichmann.		
1323	48	48	9	40 1.80	3	4.0303	—0.0197		+38 22 42.5	3	8.478	—0.528		29 341	Königsberg, Wichmann.		
1324	53.2	53		40 13.07	4	3.5393	—0.0095		+21 9 0.8	4	8.493	—0.464		36 335	Cambridge.		
1325	46	46	8½	40 46.03	8	2.7594	—0.0002		—14 25 44.1	5	8.536	—0.360		30 113	Cap, Maclear.		
1326*	?	30	6	40 58.57	7	2.5781	+0.0008		—22 9 53.7	7	8.553	—0.336		10 164	Abo, Argelander.		
1327*	27.63	27		41 52.74	2	5.1044	—0.0542	—0.047	+59 18 35.8	2	8.624	—0.667	+0.33	6 45	Speier, Schwed.		
1328	46	46	8½	42 19.56	4	2.7643	—0.0002		—14 15 18.4	4	8.659	—0.360		30 113	Cap, Maclear.		
1329*	?	55		43 9.18	3	3.1352	—0.0038		+ 3 4 4.5		8.725	—0.407		42 365	Hamburg, G. Rümker.		
1330	24	23		43 12.35		2.8840	—0.0012		— 8 49 7.7		8.729	—0.375		4 106	Paramatta, Rümker.		
1331	50.7	50		43 35.93	2	4.0746	—0.0215	—0.016	+39 51 6.9	2	8.760	—0.531	+0.18	32 251	Durham.		
1332	24	23		44 22.77		2.8798	—0.0011		— 9 2 9.8		8.821	—0.373		4 106	Paramatta, Rümker.		
1333*	35.7	35		44 36.96		3.6858	—0.0128		+27 8 13.8		8.840	—0.478		13 386	Mailand, Kreil.		
1334	24	23		45 1.29		2.8747	—0.0011		— 9 17 7.9		8.871	—0.372		4 106	Paramatta, Rümker.		
1335	53.2	53		45 40.80	4	3.5197	—0.0098		+20 33 16.3	4	8.923	—0.455		36 335	Cambridge.		
1336	48	48	7.8	46 13.20	4	3.9329	—0.0186		+35 47 20.9	4	8.965	—0.509		29 341	Königsberg, Wichmann.		
1337*	59	60	Var.	46 29.75	2	3.5628	—0.0107		+22 22 43.1	2	8.987	—0.460		50 180	Pulkowa, Winnecke.		
1338*	27.63	27		49 9.50	2	5.0826	—0.0578	—0.045	+59 26 8.6	2	9.194	—0.655	+0.34	6 45	Speier, Schwed.		
1339*	?	55		49 28.98	3	3.1399	—0.0041		+ 3 20 2.2		9.220	—0.402		42 365	Hamburg, G. Rümker.		
1340	54.8	54		53 5.33	3	7.5270	—0.2142	—0.168	+75 11 57.7	3	9.499	—0.963	+0.95	39 143, 40 155	Berlin.		
1341	?	30		53 22.00	6	2.6883	+0.0003		—18 0 13.2	6	9.520	—0.340		10 164	Abo, Argelander.		
1342	50.7	50		53 53.03	2	3.9737	—0.0211		+37 32 14.5	2	9.560	—0.505		32 251	Durham.		
1343*	?	30	6.7	57 59.54	7	2.7093	+0.0001		—17 15 25.6	7	9.875	—0.339		10 164	Abo, Argelander.		
1344 w	61.1	60		58 45.65	3	3.9874	—0.0227		+38 16 57.3	3	9.933	—0.500		58 73	Königsberg, Sievers.		
1345 w	62.1	62		59 0.80		3.4985	—0.0107		+20 13 59.0		9.952	—0.439		58 231	Berlin, Förster.		
1346	49.2	49		0.95	3	"	"		58.3	2	"	"		29 304	Altona, Petersen.		
1347 w	61.1	60		59 50.23	4	3.9852	—0.0228		+38 17 25.8	4	10.015	—0.498		58 74	Königsberg, Sievers.		
1348	49.2	49	9	0 13.41	3	3.4962	—0.0108		+20 11 18.3	2	10.044	—0.437		29 304	Altona, Petersen.		
1349	48	48	8	0 14.04	3	3.9153	—0.0209		+36 7 21.1	3	10.045	—0.489		29 341	Königsberg, Wichmann.		
1350*	56.15	56		0 19.18	10	3.8117	—0.0182		+32 38 22.0	10	10.051	—0.476		53 121	Neapel, Dembowski.		
1351	?	53		1 10.36		3.3246	—0.0076		+12 24 10.5		10.116	—0.414		43 357	Hamburg, G. Rümker.		
1352*	45.4	45		1 18.22		3.0190	—0.0029		— 2 33 55.4		10.126	—0.376		23 251	Kremsmünster.		
1353*	?	53		2 19.52	2	3.3411	—0.0079		+13 13 17.4	2	10.202	—0.415		36 372	Hamburg, Rümker.		
1354	48	48	10	2 37.27	3	3.0202	—0.0030		— 2 30 54.7	3	10.225	—0.374		29 341	Königsberg, Wichmann.		
1355	56.2	56	9.0	2 47.68	5	3.4221	—0.0095		+16 59 54.7	5	10.238	—0.424		43 115	Hamburg, G. Rümker.		
1356*	56.15	56		3 53.53	10	3.4450	—0.0101		+18 4 50.7	10	10.321	—0.426		53 121	Neapel, Dembowski.		
1357	45	45		4 21.29	1	3.0914	—0.0040		+ 1 2 12.4	1	10.355	—0.382		23 149	Hamburg, Rümker.		
1358*	?	30	6.7	4 56.77	6	5.0212	—0.0646	—0.032	+59 37 37.6	6	10.399	—0.621	+0.37	10 164	Abo, Argelander.		
1359*	45.4	45		5 59.23		3.0561	—0.0035		— 0 44 0.5		10.477	—0.376		23 251	Kremsmünster.		
1360*	45	45		6 20.28	1	3.1043	—0.0012		+ 1 41 31.1	1	10.503	—0.381		23 94 und 149	Hamburg, Rümker.		

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3esGlied.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlied.		
	18	18		8h											
1361	?	58	9	6m 40s60	2	+3s7988	—0s0189		+32°36' 54"2	2	10 <sup>s</sup> 529	—0 <sup>s</sup> 466		64 42	Hamburg, G. Rümker.
1362*	45	45		6 45.96	1	3.0690	—0.0037		— 0 5 1.9	1	10.536	—0.376		23 149	Hamburg, Rümker.
1363	45	45		7 9.64	1	3.1023	—0.0042		+ 1 35 42.1	1	10.565	—0.380		23 94 und 149	Hamburg, Rümker.
1364	53.2	53		7 37.26	4	3.4645	—0.0108		+19 8 1.9	4	10.599	—0.424		36 335	Cambridge.
1365	45.2	45		7 57.26	1	3.1355	—0.0047		+ 3 16 13.9	1	10.624	—0.382		23 310	Altona.
1366	45	45		8 14.50	1	3.1349	—0.0047		+ 3 14 28.5	1	10.645	—0.383		23 94 und 149	Hamburg, Rümker.
1367*	45	45		8 43.95	1	3.1970	—0.0058		+ 6 22 6.5	1	10.681	—0.389		23 149	Hamburg, Rümker.
1368	62.0	61	9.2	9 8.19		2.9413	—0.0021		— 6 31 46.1		10.711	—0.357		57 360	Cambridge, U. S.
1369	45.2	45		9 40.43	1	3.1627	—0.0052		+ 4 39 43.1	1	10.751	—0.384		23 310	Altona.
1370	45	45		40.48	2	"	"		47.6	2	"	"		23 92 und 149	Hamburg, Rümker.
1371	45	45		10 6.15	1	3.1020	—0.0043		+ 1 35 30.0	1	10.782	—0.376		23 94 und 149	Hamburg, Rümker.
1372	45.2	45		10 9.95	2	3.1345	—0.0048		+ 3 14 15.2	2	10.787	—0.380		23 310	Altona.
1373	45	45		9.99	1	"	"		19.0	1	"	"		23 94 und 149	Hamburg, Rümker.
1374*	45.4	45		10.03		"	"		19.4		"	"		23 216	Genf, Bruderer.
1375	61.2	61		10 30.53	2	3.5867	—0.0140		+24 37 23.3	2	10.813	—0.435		60 29	Wien.
1376	61.1	61		10 39.66	1	3.6011	—0.0143		+25 13 59.6	1	10.824	—0.436		60 29	Wien.
1377	61.2	61		11 10.28	3	3.5997	—0.0144		+25 12 18.4	2	10.862	—0.436		60 29	Wien.
1378*	45.4	45		11 27.24	2	3.1918	—0.0058		+ 6 9 11.5	1	10.882	—0.385		23 216	Genf, Bruderer.
1379*	45	45		11 31.67	1	3.1970	—0.0059		+ 6 25 8.1	1	10.888	—0.386		23 149	Hamburg, Rümker.
1380	48	48	8	12 22.85	3	3.8373	—0.0210		+34 23 27.9	3	10.950	—0.463		29 341	Königsberg, Wichmann.
1381 w	62.1	62		12 28.87		3.4605	—0.0112		+19 11 33.4		10.958	—0.417		58 231	Berlin, Förster.
1382	45	45		13 34.33	2	3.1651	—0.0054		+ 4 49 58.0	2	11.038	—0.380		23 92 und 149	Hamburg, Rümker.
1383	45.2	45		34.41	2	"	"		56.2	2	"	"		23 310	Altona.
1384*	45.2	45		34.52		"	"		50 0.5		"	"		23 216	Genf, Bruderer.
1385	58	58	8.5	13 53.08	2	3.7688	—0.0193		+32 2 38.0	2	11.060	—0.453		64 42	Hamburg, G. Rümker.
1386 w	60.1	60		14 0.14	7	3.2778	—0.0075		+10 31 30.7	7	11.069	—0.393		53 279	Königsberg, Sievers.
1387	45	45		14 31.78	2	3.1960	—0.0060		+ 6 25 21.5	1	11.108	—0.382		23 92 und 149	Hamburg, Rümker.
1388	45.2	45		32.07	2	"	"		19.3	2	"	"		23 310	Altona.
1389	45	45		16 20.40	1	3.1946	—0.0060		+ 6 23 2.1	1	11.239	—0.380		23 92 und 149	Hamburg, Rümker.
1390	58.8	58		17 11.07		3.5467	—0.0137		+23 18 48.0		11.300	—0.422		50 248	Cambridge.
1391*	56.14	56		18 0.71	4	3.6419	—0.0163		+27 24 14.6	4	11.360	—0.432		53 121	Neapel, Dembowski.
1392*	56.16	56		18 2.11	4	3.5846	—0.0148		+25 0 24.2	4	11.361	—0.425		53 121	Neapel, Dembowski.
1393	45	45		18 4.25	1	3.1947	—0.0061		+ 6 25 15.2	1	11.364	—0.378		23 92 und 150	Hamburg, Rümker.
1394*	45.4	45		18 7.94		3.2262	—0.0067		+ 8 2 1.8		11.368	—0.382		23 216	Genf, Bruderer.
1395	62.2	62		18 33.12	1	3.3042	—0.0083		+11 59 4.6	1	11.399	—0.391		61 71	Leid., v.d.S. Bakhuyzen.
1396*	45	45		18 44.14	1	3.1934	—0.0061		+ 6 22 4.7	1	11.412	—0.378		23 149	Hamburg, Rümker.
1397	48	48	8	18 56.54	3	3.2275	—0.0068		+ 8 7 17.5	3	11.427	—0.382		29 341	Königsberg, Wichmann.
1398 w	63.1	63		19 33.08	2	3.3927	—0.0103		+16 21 44.2	2	11.471	—0.401		60 189	Berlin, Förster.
1399 w	62.4	62		19 34.30		3.2984	—0.0082		+11 43 39.2		11.472	—0.389		58 232	Berlin, Förster.
1400 w	62.1	62		19 44.72		3.4498	—0.0116		+19 4 49.4		11.484	—0.407		58 231	Berlin, Förster.

Nr.	EPOCHE DER		GRÖSSE.	MITTLERE A.R. 1855.0	ZAHLE DER BEOB.	PRAECESSION IN A.R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0.	ZAHLE DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	Beob.	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3tes Glied.			Var. annua.	Var. saec.	3tes Glied.		
1401	18	18		8h		+3°37'01	—0°00'99		+15°34'23'78		11°487	—0°39'99		29 304	Altona, Petersen.
1402	49.2	49	8	19m 46s 78	2	+3.7351	—0.0193		+31 16 0.0	2	11.524	—0.440		64 42	Hamburg, G. Rümker.
1403	64	64	9.3	20 17.38	2	+3.8933	—0.3868	—0°128	—81 4 15.3		11.524	+0.470	+0°91	64 266	Santiago, Moesta.
1404 w	62.1	61		20 29.12		+3.4439	—0.0115		+18 50 42.1		11.538	—0.405		58 231	Berlin, Förster.
1405*	?	53		21 40.26	4	3.2612	—0.0076		+ 9 54 59.8	4	11.622	—0.382		36 372	Hamburg, Rümker.
1406	45	45		21 45.86	1	3.1946	—0.0063		+ 6 29 19.7	1	11.629	—0.374		23 149	Hamburg, Rümker.
1407	45.2	45		46.01	4	"	"		17.3	4	"	"		23 310	Altona.
1408	56.2	56	9.0	22 1.89	5	3.4064	—0.0108		+17 8 38.0	5	11.648	—0.398		43 115	Hamburg, G. Rümker.
1409 w	63.1	63		22 42.84	2	3.3600	—0.0098		+14 54 49.2	2	11.696	—0.392		60 189	Berlin, Förster.
1410 w	61.2	60		23 22.93	2	3.8309	—0.0228		+35 2 54.3	2	11.744	—0.447		58 74	Königsberg, Sievers.
1411 w	61.2	60		23 42.26	3	3.8253	—0.0227		+34 52 31.5	3	11.767	—0.445		58 74	Königsberg, Sievers.
1412 w	64.3	64		24 8.19		3.3950	—0.0107		+16 41 57.4		11.798	—0.395		63 90	Bonn, Argelander.
1413	64.26	64		24 28.41	2	3.3850	—0.0105		+16 13 37.6	2	11.821	—0.393		63 149	Leiden, Kam.
1414	62.0	61	9.0	25 17.73		3.1588	—0.0057		+ 4 40 37.4		11.879	—0.365		57 360	Cambridge U. S.
1415* w	61.3	61		25 44.21	3	3.5602	—0.0150		+24 28 5.4	3	11.910	—0.411		58 73	Königsberg, Sievers.
1416 w	62.3	61		25 45.97		3.4265	—0.0116		+18 18 11.5		11.912	—0.396		58 231	Berlin, Förster.
1417*	27.64	27		25 50.71	1	4.6852	—0.0595	—0.015	+56 20 7.6	1	11.919	—0.544	+0.36	6 45	Speier, Schwerd.
1418	45	45		26 3.67	2	3.2811	—0.0082		+11 4 43.6	2	11.933	—0.380		23 92 und 149	Hamburg, Rümker.
1419 w	62.1	62		26 30.22		3.2752	—0.0080		+10 47 18.0		11.964	—0.377		58 232	Berlin, Förster.
1420	45	45		26 44.10	2	3.2856	—0.0083		+11 19 56.2	2	11.980	—0.378		23 92 und 149	Hamburg, Rümker.
1421	60.3	60		26 44.79	1	3.2551	—0.0077		+ 9 45 39.5	1	11.981	—0.375		[u. 251 52 363, 53 249	Wien.
1422 w	62.2	62		27 19.58		3.2694	—0.0080		+10 31 6.3		12.022	—0.375		58 232	Berlin, Förster.
1423	?	30		27 19.78	6	4.9577	—0.0754	—0.015	+60 26 31.9	6	12.023	—0.573	+0.41	10 165	Abo, Argelander.
1424* w	59	60	Var.	27 27.65		3.4472	—0.0122		+19 23 31.7		12.031	—0.396		51 373	Pulkowa.
1425 w	61.2	61		27 27.95	3	3.5592	—0.0152		+24 32 50.3	3	12.032	—0.409		58 73	Königsberg, Sievers.
1426 w	62.2	62		28 1.93		3.2668	—0.0080		+10 24 23.3		12.071	—0.374		58 232	Berlin, Förster.
1427*	56.15	56		28 8.98	8	3.2041	—0.0067		+ 7 7 18.4	8	12.079	—0.367		53 121	Neapel, Dembowski.
1428 w	64.3	64		28 11.08		3.3932	—0.0109		+16 48 57.7		12.082	—0.389		63 90	Bonn, Argelander.
1429*	61.50	61	9.10	28 17.38	1	5.1204	—0.0860	—0.016	+62 30 23.5	1	12.089	—0.589	+0.45	57 147	Kremsmünster.
1430*	61.50	61	7	29 39.12	1	5.1297	—0.0876	—0.015	+62 43 5.9	1	12.184	—0.588	+0.45	57 148	Kremsmünster.
1431	61	61		39.14	2	"	"	"	3.3	2	"	"	"	60 29	Wien.
1432	?	58	8	29 41.57	2	3.7141	—0.0201		+31 12 56.2	2	12.187	—0.424		64 42	Hamburg, G. Rümker.
1433	?	63		29 44.09		3.3547	—0.0101		+14 58 29.9		12.190	—0.383		66 103	Wien.
1434*	35.95	35	7	29 47.01	1	4.8785	—0.0724	—0.014	+59 34 50.8	1	12.194	—0.559	+0.40	14 245	Modena, Bianchi.
1435	45	45		30 9.19	1	3.3584	—0.0102		+15 11 6.2	1	12.219	—0.382		23 92 und 149	Hamburg, Rümker.
1436*	45	45		30 12.41	1	3.2839	—0.0084		+11 22 15.0	1	12.223	—0.374		23 149	Hamburg, Rümker.
1437 w	64.2	64		30 13.24		3.3514	—0.0101		+14 50 0.3		12.224	—0.382		63 90	Berlin, Förster.
1438	56.2	56	9	31 33.30	2	3.4310	—0.0121		+18 51 17.9	2	12.316	—0.389		43 113	Hamburg, G. Rümker.
1439	54.2	55	8.9	31 33.69	2	3.1195	—0.0051		+ 2 38 56.0	2	12.316	—0.353		43 115	Hamburg, G. Rümker.
1440 w	61.3	61		31 56.29	2	3.5391	—0.0151		+23 57 50.8	2	12.342	—0.400		56 115	Berlin, Förster.



Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A.R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.		
	DER	Pos.				1855.0	Var. annua.	Var. saec.			3 <sup>tes</sup> Glied.	1855.0	Var. annua.			Var. saec.	3 <sup>tes</sup> Glied.
1441*	18	18		8h	1	+3 <sup>s</sup> 2861	—0 <sup>s</sup> 0086		+11 <sup>s</sup> 33'43"1	1	12"357	—0"372	38 166	Padua, Trettenero.			
1442	45	45		32 22.09	1	3.3510	—0.0102		+14 54 58.0	1	12.372	—0.379	23 92 und 149	Hamburg, Rümker.			
1443	64.22	64		32 31.68	2	3.3503	—0.0102		+14 53 22.1	2	12.383	—0.379	63 149	Leiden, Kam.			
1444	56.2	56	9	32 35.80	3	3.4278	—0.0121		+18 45 37.7	3	12.388	—0.387	43 113	Hamburg, Rümker.			
1445*	54.2	54		32 37.23	1	3.2833	—0.0086		+11 26 2.9	1	12.389	—0.371	38 166	Padua, Trettenero.			
1446 w	61.9	61		32 43.35	2	3.2119	—0.0070		+ 7 39 14.8	2	12.396	—0.362	58 74	Königsberg, Sievers.			
1447	45	45		33 12.39	1	3.3553	—0.0103		+15 10 43.3	1	12.429	—0.378	23 92 und 150	Hamburg, Rümker.			
1448	48	48		34 43.74	3	3.3891	—0.0113		+16 57 56.0	3	12.534	—0.380	29 341	Königsberg, Wichmann.			
1449	54.8	54		35 7.20	3	4.5285	—0.0560	—0 <sup>s</sup> 009	+54 26 14.9	3	12.561	—0.509	+0"34	40 153 und 215	Berlin, Bruhns.		
1450*	56.3	56		35 15.04	1	3.3972	—0.0116		+17 24 2.2	1	12.569	—0.380		43 269 und 273	Berlin, Bruhns.		
1451*	56.03	56	8	15.53	1	"	"		3.6	1	"	"		42 316	Paris.		
1452*	56.15	56		35 35.24	10	4.0148	—0.0322	—0.006	+42 13 3.1	10	12.593	—0.449	+0.25	53 122	Neapel, Dembowski.		
1453*	?	55	Var.	35 38.73	8	3.4402	—0.0127		+19 33 11.5	8	12.596	—0.384		42 243	Bonn, Schmidt.		
1454 w	63.1	63		36 3.26	2	3.3349	—0.0100		+14 16 6.5	2	12.624	—0.372		60 189	Berlin, Förster.		
1455	56.2	56	9	36 51.75	4	3.3939	—0.0116		+17 19 42.4	4	12.679	—0.377		43 115 und 141	Hamburg, G. Rümker.		
1456	58.0	57	8.9	37 7.59	1	2.9879	—0.0028		+ 4 34 25.2	1	12.697	—0.331		48 330	Ann-Arbor, Watson.		
1457	48	48	9	37 57.31	3	3.4200	—0.0124		+18 42 15.6	3	12.753	—0.378		29 341	Königsberg, Wichmann.		
1458	45	45		57.41	3	"	"		17.0	3	"	"		23 92 und 150	Hamburg, Rümker.		
1459	54.7	54		38 37.70	2	4.5209	—0.0572	—0.008	+54 38 4.4	2	12.798	—0.501	+0.35	39 191	Wien.		
1460 w	60.1	60		38 44.63	2	3.2338	—0.0078		+ 9 0 15.1	2	12.805	—0.356		53 279	Königsberg, Sievers.		
1461	58.0	57		38 58.25	1	2.9875	—0.0028		+ 4 37 29.1	1	12.821	—0.329		48 330	Ann-Arbor, Watson.		
1462*	56.15	56		39 5.58	8	3.1959	—0.0069		+ 6 56 49.6	8	12.830	—0.352		53 122	Neapel, Dembowski.		
1463*	45	45		39 5.68	1	3.4573	—0.0135		+20 36 56.0	1	12.830	—0.381		23 150	Hamburg, Rümker.		
1464	?	58	9.3	39 5.70	2	3.6729	—0.0202		+30 22 24.6	2	12.830	—0.405		64 42	Hamburg, G. Rümker.		
1465*	45.23	45	9	39 17.99	1	3.4227	—0.0126		+18 55 26.6	1	12.844	—0.377		23 93	Dorpat, Clausen.		
1466	48	48	9.10	39 35.11	3	3.4156	—0.0124		+18 35 5.8	4	12.863	—0.377		29 341	Königsberg, Wichmann.		
1467 w	61.9	61		40 39.24	2	3.3103	—0.0097		+13 11 44.2	2	12.935	—0.362		58 74	Königsberg, Sievers.		
1468*	54.2	54		40 43.78	2	3.2686	—0.0087		+10 57 51.0	2	12.939	—0.358		38 166	Padua, Trettenero.		
1469*	46.7	46		40 45.59		5.1864	—0.1003	—0.002	+64 13 53.8		12.942	—0.571	+0.50	25 255	Hamburg, Rümker.		
1470 w	60.1	60		42 7.60	2	3.5966	—0.0181		+27 21 48.2	2	13.033	—0.392		53 279, 55 45	Königsberg, Sievers.		
1471 w	61.9	61		42 29.59	2	3.4275	—0.0130		+19 22 10.7	2	13.057	—0.373		58 74	Königsberg, Sievers.		
1472	54.7	54		42 35.53	2	4.4812	—0.0570	—0.005	+54 16 39.1	2	13.063	—0.490	+0.34	39 191	Wien.		
1473	45	45		42 51.30	2	3.4567	—0.0138		+20 51 5.0	2	13.081	—0.376		23 150	Hamburg, Rümker.		
1774	53.2	53		42 56.58	3	3.3590	—0.0111		+15 53 6.1	2	13.087	—0.365		36 335	Cambridge.		
1475 w	60.1	60		43 54.28	2	3.5974	—0.0184		+27 33 26.2	2	13.151	—0.389		53 279, 55 45	Königsberg, Sievers.		
1476	61.2	61		44 1.51	2	3.3210	—0.0101		+13 55 55.5	2	13.158	—0.359		60 29	Wien.		
1477	?	30	7	44 11.68	6	5.3431	—0.1151	+0.006	+66 4 24.6	6	13.169	—0.582	+0.55	10 166	Abo, Argelander.		
1478	54.7	54		44 19.48	2	4.4327	—0.0551	—0.004	+53 30 4.0	2	13.178	—0.481	+0.34	39 191	Wien.		
1479*	27.64	27		44 21.32	1	4.4246	—0.0546	—0.004	+53 20 25.5	1	13.181	—0.479	+0.34	6 45	Speier, Schwerd. (Keler).		
1480	65.18	64		44 22.59	2	3.3609	—0.0112		+16 4 9.1	2	13.182	—0.363		65 91	Leiden, Kam u. v. Henne-		

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER					Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>tes</sup> Glied.			Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>tes</sup> Glied.		
	18	18		8 <sup>b</sup>											
1481	64.0	64	8.0	44m 24s 94		+3 <sup>s</sup> 3177	—0 <sup>s</sup> 0101		+13° 46' 40" 5		13" 184	—0" 358		62 89	Bonn, Argelander.
1482 w	63.1	63		25.09	2	"	"		41.0	2	"	"		60 189	Berlin, Förster.
1483 w	63.1	63		44 57.52	2	3.3312	—0.0105		+14 31 32.8	2	13.220	—0.359		60 189	Berlin, Förster.
1484*	54.2	54		45 16.88	2	3.2603	—0.0086		+10 41 29.9	2	13.240	—0.351		38 166	Padua, Trettenero.
1485*	56.14	56		45 23.23	6	3.6768	—0.0213		+31 7 29.5	6	13.248	—0.396		53 122	Neapel, Dembowski.
1486 w	61.9	61		45 38.37	2	3.4230	—0.0131		+19 21 26.4	2	13.265	—0.367		58 74	Königsberg, Sievers.
1487	45	45		45 42.05	1	3.4510	—0.0139		+20 46 34.2	1	13.269	—0.371		23 92 und 150	Hamburg, Rümker.
1488	56.2	56		45 57.46	2	3.4377	—0.0135		+20 7 25.8	2	13.286	—0.369		45 187	Altona, R. Schumacher.
1489*	35.95	35		46 9.24	1	4.7210	—0.0729	—0 <sup>s</sup> 002	+58 46 6.7	1	13.300	—0.509	+0" 40	14 245	Modena, Bianchi.
1490	56.2	56		46 27.35	2	3.4425	—0.0137		+20 24 15.3	2	13.318	—0.370		43 273	Berlin, Bruhns.
1491	65.18	64		46 27.29	2	3.3603	—0.0114		+16 9 27.8	2	13.319	—0.360		65 91	Leiden, Kam.
1492 w	61.9	61		27.86	2	"	"		28.5	3	"	"		58 74	Königsberg, Sievers.
1493*	?	65	9	47 27.79		3.7414	—0.0240		+33 58 3.8		13.384	—0.399		63 310	Bonn.
1494	33.19	33	8	47 36.44	13	3.4777	—0.0149		+22 14 36.7	13	13.394	—0.371		13 83	Königsberg, Busch.
1495	33.22	33	7.8	36.46	6	"	"		40.3	2	"	"		12 39, 13 243	Dorpat, Preuss.
1496	33.23	33	8.9	47 42.81	2	3.4754	—0.0148		+22 8 7.2	2	13.400	—0.371		12 39, 13 243	Dorpat, Preuss.
1497* w	59	60	Var.	48 22.85		3.4397	—0.0138		+20 24 5.3		13.444	—0.365		51 374	Pulkowa.
1498*	56.16	56		48 23.08	4	2.9415	—0.0020		— 7 25 15.2	4	13.444	—0.312		53 122	Neapel, Dembowski.
1499* w	59	60	Var.	48 36.46		2.9210	—0.0016		— 8 35 24.9		13.458	—0.309		51 375	Pulkowa.
1500	65.26	64		49 9.41	2	3.3520	—0.0114		+15 52 33.3	2	13.494	—0.355		65 91	Leiden, Kam u. v. Henneker.
1501	56.2	56		49 39.99	2	3.4268	—0.0135		+19 50 23.5	2	13.527	—0.362		45 187	Altona, R. Schumacher.
1502	57	57	9.0	49 47.99	1	+5.0054	—0.0947	+0.007	+62 59 1.9	1	13.535	—0.533	+0.47	59 69	Bonn.
1503	57	57	9	48.39	1	"	"	"	2.4	1	"	"	"	59 69	Pulkowa.
1504	64	64	9½	50 18.38		—2.6109	—0.3165	—0.492	—80 10 10.2		13.568	+0.286	+0.64	64 266	Santiago, Moesta.
1505*	27.85	28		50 33.08	3	+3.2872	—0.0096		+12 24 57.7	2	13.584	—0.349		8 189	Königsberg, Bessel.
1506	?	58	8.5	51 4.24	1	3.6277	—0.0204		+29 34 22.1		13.617	—0.381		64 42	Hamburg, G. Rümker.
1507* w	65.1	65	9.1	51 6.46	1	+3.5513	—0.0177		+26 5 38.0	1	13.620	—0.373		64 208 und 243	Bonn, Argelander.
1508	64	64	9½	51 26.95		—2.5637	—0.3134	—0.494	—80 8 1.2		13.642	+0.280	+0.63	64 266	Santiago, Moesta.
1509*	56.16	56		52 29.98	6	+3.6999	—0.0233		+32 48 53.7	6	13.709	—0.387		53 123	Neapel, Dembowski.
1510 w	61.2	61		52 53.36	2	3.2981	—0.0100		+13 8 14.4	2	13.734	—0.343		58 115	Berlin, Förster.
1511* w	?	61		54 27.86		3.4767	—0.0155		+22 45 18.6		13.834	—0.360		55 251	Bonn, Argelander.
1512*	?	30	6.7	55 5.35	6	4.2800	—0.0513	+0.001	+51 23 55.1	6	13.874	—0.444	+0.32	10 166	Abo, Argelander.
1513*	46.18	50		55 25.21	5	4.7350	—0.0797	+0.006	+59 55 5.1	3	13.894	—0.491	+0.42	28 217	Durham, Thompson.
1514	64.26	64		55 35.06	2	3.2684	—0.0693		+11 35 41.5	2	13.905	—0.337		63 149	Leiden, Kam u. v. Henneker.
1515 w	61.3	61		55 40.03	2	3.4072	—0.0134		+19 15 32.3	2	13.910	—0.351		58 116	Berlin, Förster.
1516*	61.3	61		57 3.23	2	3.2768	—0.0696		+12 8 50.0	2	13.997	—0.335		60 29	Wien.
1517*	56.15	56		57 34.28	8	5.4021	—0.1339	+0.033	+67 43 4.8	8	14.030	—0.556	+0.60	53 122	Neapel, Dembowski.
1518*	46.7	46		58 55.00		5.0268	—0.1038	+0.018	+64 6 2.5		14.113	—0.514	+0.50	25 255	Hamburg, Rümker.
1519	45	45		59 17.13	1	3.623	—0.0214		+30 14 2.0	1	14.136	—0.368		23 150	Hamburg, Rümker.
1520	64.16	64		59 43.53	2	3.515	—0.0174		+25 10 0.5	2	14.164	—0.356		63 149	Leiden, Kam.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R.	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN.	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.		
	DER	Pos.				1855.0	Var. annua.	Var. saec.			3esGlied.	1855.0	Var. annua.			Var. saec.	3esGlied.
1521*	18	18		9h													
1522	?	60		0m 15s 03	+ 3s 5566	—0s 0190		+ 27° 13' 33" 0		14 <sup>m</sup> 196	—0 <sup>m</sup> 359		62 45	Berlin, Förster.			
1523*	56.2	56		0 41.40	2.8687	—0.0004		—12 5 48.3	3	14.223	—0.288		43 265 und 273	Berlin, Bruhns.			
1524 w	52.7	52	8	0 53.10	24.5064	—7.2318	+ 35s 68.	+ 87 29 4.2		14.235	—2.510	+ 20 <sup>m</sup> 09	36 92	Kremsmünster.			
1525	61.2	61		0 59.89	3.4662	—0.0158		+ 22 47 38.5	2	14.242	—0.348		56 115	Berlin, Förster.			
1526 w	60.3	60		1 14.28	3.9914	—0.0381	+ 0.002	+ 44 23 49.3	2	14.257	—0.402	+ 0.27	53 251	Wien.			
1527	63.1	63		1 42.99	3.1296	—0.0058		+ 3 35 31.6	2	14.286	—0.313		60 189	Berlin, Förster.			
1528 w	?	60		1 52.48	3.5483	—0.0189		+ 26 59 41.6		14.296	—0.355		62 45	Berlin, Förster.			
1529*	61.2	61		2 0.72	3.4604	—0.0157		+ 22 34 57.5	2	14.305	—0.346		56 115	Berlin, Förster.			
1530*w	56.15	56	8	4 27.82	4.3142	—0.0573	+ 0.005	+ 53 18 12.8	8	14.454	—0.429	+ 0.34	53 123	Neapel, Dembowski.			
1531	60.1	60		5 4.83	3.5425	—0.0191		+ 27 2 30.3	2	14.492	—0.350		53 278, 55 45	Königsberg, Sievers.			
1532	51.1	51	8	5 7.57	3.4994	—0.0174		+ 24 53 13.9	1	14.494	—0.346		32 326	Durham, Carrington.			
1533	45	45		5 41.64	3.6145	—0.0220		+ 30 32 26.2	1	14.528	—0.356		23 150	Hamburg, Rümker.			
1534	51.1	51	6	6 0.65	3.5118	—0.0180		+ 25 36 33.9	3	14.548	—0.347		32 326	Durham, Carrington.			
1535	33.22	33	8	6 22.46	3.3914	—0.0138		+ 19 14 29.2	8	14.569	—0.335		12 39, 13 243	Dorpat, Preuss.			
1536	57	57	9.3	6 34.06	4.8483	—0.0960	+ 0.020	+ 62 41 25.5	2	14.581	—0.478	+ 0.46	59 69	Bonn.			
1537 w	?	60		7 38.52	3.5374	—0.0192		+ 27 4 0.1		14.646	—0.345		62 45	Berlin, Förster.			
1538	63.1	63		8 10.96	3.1151	—0.0055		+ 2 47 23.0	2	14.678	—0.302		60 189	Berlin, Förster.			
1539 w	51.1	51	9	8 19.83	3.4999	—0.0180		+ 25 14 20.9	3	14.688	—0.340		32 326	Durham, Carrington.			
1540	63.1	63		8 22.11	3.1209	—0.0057		+ 3 9 18.9	2	14.689	—0.302		60 189	Berlin, Förster.			
1541 w	56.2	56		8 46.45	3.3788	—0.0135		+ 18 43 56.0	3	14.713	—0.328		45 187	Altona, R. Schumacher.			
1542 w	60.1	60		9 21.74	3.5247	—0.0189		+ 26 37 2.4	3	14.748	—0.341		53 278, 55 45	Königsberg, Sievers.			
1543*	61.2	61		9 32.37	3.4436	—0.0158		+ 22 23 10.5	2	14.758	—0.332		56 115	Berlin, Förster.			
1544 w	56.14	56		9 48.52	4.7622	—0.0292		+ 37 24 45.1	4	14.774	—0.364		53 123	Neapel, Dembowski.			
1545*	61.9	61		10 10.81	3.6008	—0.0221		+ 30 25 43.4	2	14.796	—0.347		58 74	Königsberg, Sievers.			
1546*	45.4	45		10 36.44	3.0270	—0.0034		+ 2 46 45.4		14.821	—0.290		23 216	Genf, Bruderer.			
1547 w	56.14	56		11 53.40	3.7903	—0.0309		+ 38 47 55.0	6	14.897	—0.363		53 123	Neapel, Dembowski.			
1548	61.4	61		12 39.33	3.3633	—0.0132		+ 18 9 59.9	2	14.942	—0.319		56 116	Berlin, Förster.			
1549*	62.2	61		13 14.28	3.5741	—0.0214		+ 29 30 43.0	1	14.975	—0.339		61 83	Leid., v. d. S. Bakhuyzen.			
1550	45.4	45		14 45.24	3.0736	—0.0045		+ 0 11 20.3		15.063	—0.288		23 216	Genf, Bruderer.			
1551	51	51		15 51.38	3.4814	—0.0179		+ 25 4 24.8		15.127	—0.326		32 195	Hamburg, Rümker.			
1552	51.1	51	8	15 57.52	3.4650	—0.0173		+ 24 11 54.7	1	15.133	—0.325		32 326	Durham, Carrington.			
1553	?	58	5.6	16 12.02	3.5134	—0.0193		+ 26 48 13.4	2	15.147	—0.328		64 42	Hamburg, G. Rümker.			
1554	51.1	51	9	16 50.39	3.4846	—0.0182		+ 25 21 19.7	3	15.183	—0.325		32 326	Durham, Carrington.			
1555	53.2	53	10	17 0.48	3.2552	—0.0098		+ 11 56 11.3	3	15.193	—0.303		36 335	Cambridge.			
1556	53	53	9	17 36.65	3.3487	—0.0131		+ 17 43 16.1		15.227	—0.311		40 196	Hamburg, G. Rümker.			
1557	48	48	9	17 54.50	3.0674	—0.0043		+ 0 12 54.3	3	15.246	—0.284		29 341	Königsberg, Wichmann.			
1558	45	45		18 5.11	3.6491	—0.0255		+ 33 40 53.8	2	15.254	—0.338		23 64, 92 u. 150	Hamburg, Rümker.			
1559 w	45	45		18 31.26	3.0892	—0.0049		+ 1 13 32.3	2	15.279	—0.284		23 64 und 150	Hamburg, Rümker.			
1560 w	63.1	63		18 38.21	3.1055	—0.0053		+ 2 18 19.3	2	15.286	—0.285		60 189	Berlin, Förster.			
1561 w	61.4	61		18 45.54	3.3527	—0.0133		+ 18 3 22.1	2	15.293	—0.308		56 116	Berlin, Förster.			

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	Der.	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3te Glied.			Var. annua.	Var. saec.	3te Glied.		
1561	18	18		9h										23 150	Hamburg, Rümker.
1562	45	45		18m 52s 86	2	+3.0894	—0.0049		+ 1° 14' 15" 0	2	15.299	—0.284		59 69	Bonn.
1563	57	57	9.1	19 19.72	1	4.7016	—0.0941	+0.030	+62 7 49.7	1	15.324	—0.434	+0.44	59 69	Pulkowa.
1564*	57	57	9	19.75	1	"	"	"	52.0	1	"	"	"	43 265	Pulkowa, Sabler.
1565	?	56		19 38.86		3.1744	—0.0073		+6 51 58.3		15.343	—0.291		23 150	Hamburg, Rümker.
1565	45	45		21 16.36	2	3.6452	—0.0258		+33 56 15.0	2	15.434	—0.330		58 74	Königsberg, Sievers.
1566 w	61.9	61		16.55	2	"	"		15.0	2	"	"		13 83	Königsberg, Busch.
1567	33.23	33	8.9	21 41.08	11	3.3308	—0.0127		+16 58 41.3	11	15.457	—0.302		12 39, 13 243	Dorpat, Preuss.
1568	33.23	33	7	41.16	6	"	"		39.4	5	"	"		32 215 und 217	Berlin, Galle.
1569	51	51	9	21 44.12	2	3.4735	—0.0183		+25 18 43.6	2	15.461	—0.316		32 195	Hamburg, Rümker.
1570	51	51		44.20		"	"		43.9		"	"			
1571	51.1	51	8	44.24	3	"	"		42.4	3	"	"		32 326	Durham, Carrington.
1572 w	62	60	8.9	22 7.09	2	3.4178	—0.0160		+22 12 52.9	2	15.481	—0.309		58 371, 65 74	Königsberg, Sievers.
1573	48	48	8.9	23 6.31	5	3.0986	—0.0051		+ 1 53 24.5	4	15.536	—0.279		20 341	Königsberg, Wichmann.
1574	51.1	51	9	23 9.18	2	3.4657	—0.0181		+25 3 1.4	2	15.538	—0.312		32 326	Cambridge, Breen.
1575	51	51		9.35		"	"		2 59.6		"	"		32 195	Hamburg, Rümker.
1576 w	61.3	61		23 26.90	2	3.2334	—0.0093		+10 54 52.7	2	15.555	—0.289		56 116	Berlin, Förster.
1577	53.2	53		24 11.06	3	3.2243	—0.0090		+10 21 9.7	3	15.595	—0.288		36 335	Cambridge.
1578*	35.95	35	7.8	24 14.61	1	4.6204	—0.0910	+0.033	+61 31 58.0	1	15.599	—0.416	+0.43	14 245	Modena, Bianchi.
1579 w	62	60		24 22.40	3	3.4147	—0.0161		+22 16 44.3	3	15.605	—0.305		58 371	Königsberg, Sievers.
1580	51	51	9.10	25 31.58	2	3.4581	—0.0180		+24 54 16.2	2	15.667	—0.308		32 215 und 217	Berlin, Galle.
1581	56.3	56		26 5.52	3	3.1605	—0.0070		+ 6 9 39.2	3	15.700	—0.279		43 273	Berlin, Bruhns.
1582	?	53	8.9	26 43.50		3.3256	—0.0128		+17 5 21.9		15.734	—0.293		40 196	Hamburg, G. Rümker.
1583	45	45		27 22.66	2	3.1438	—0.0065		+ 5 3 16.2	2	15.769	—0.276		23 64 und 150	Hamburg, Rümker.
1584 w	61.3	61		27 47.61	2	3.2294	—0.0093		+10 54 7.7	2	15.792	—0.282		56 116	Berlin, Förster.
1585	56.2	53		28 15.30	1	3.1040	—0.0052		+ 2 18 57.5	1	15.817	—0.271		43 273	Berlin, Bruhns.
1586*	51.2	51	9.10	28 23.88	3	3.4527	—0.0181		+24 56 44.5	2	15.825	—0.302		32 140	Wien.
1587	48	48	8	28 29.30	3	3.1448	—0.0065		+ 5 9 35.7	3	15.829	—0.274		29 341	Königsberg, Wichmann.
1588	45	45		29.57	1	"	"		37.5	1	"	"		23 64 und 150	Hamburg, Rümker.
1589	45	45		28 55.77	2	3.6932	—0.0302		+37 14 34.3	2	15.853	—0.323		23 64, 92 und 150	Hamburg, Rümker.
1590	51	51		29 16.33		3.4525	—0.0182		+25 2 42.8		15.871	—0.301		32 195	Hamburg, Rümker.
1591	51	51	8	16.41	3	"	"		44.6	3	"	"		32 326	Durham, Carrington.
1592	33.22	33	7.8	29 20.41	4	3.3034	—0.0121		+15 54 5.3	4	15.875	—0.287		12 39, 13 243	Dorpat, Preuss.
1593	33.22	33	8.9	29 23.16	5	3.3048	—0.0122		+15 59 42.4	5	15.878	—0.287		12 40, 13 243	Dorpat, Preuss.
1594	51.1	51	9	29 38.48	2	3.4461	—0.0180		+24 42 57.1	2	15.891	—0.300		32 326	Durham, Carrington.
1595	51	51	9	38.56	2	"	"		58.2	2	"	"		32 315 und 217	Berlin, Galle.
1596	56.2	56		30 45.84	2	2.8319	+0.0018		—16 25 22.7	2	15.951	—0.243		43 265 und 273	Berlin, Bruhns.
1597 w	62.1	61		33 8.54		4.8361	—0.1187	+0.061	+65 38 32.0		16.076	—0.414	+0.51	57 181	Berlin, Förster.
1598*	54.3	54		33 21.00	3	3.2437	—0.0100		+12 13 20.5	3	16.087	—0.275		38 196	Padua, Trettenero.
1599	51	51	9.10	33 27.73	2	3.4349	—0.0179		+24 32 17.3	2	16.092	—0.292		32 215 und 217	Berlin, Galle.
1600 w	63.1	62	9.1	33 36.22	1	3.2957	—0.0120		+15 45 45.5	1	16.100	—0.278		59 267	Bonn, Argelander.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER					Var. annua.	Var. sacc.	3esGlie.			Var. annua.	Var. sacc.	3esGlie.		
1601	18	18		9h		+3.4298	—0.0178		+24°26' 33"4		16"177	—0"288		32 226	Königsberg, Wichmann.
1602	64.3	64	9	35	9.45	3.1606	—0.0070		+ 6 29 42.3		16.181	—0.264		65 110	Ann-Arbor, Watson.
1603	64.22	64			9.60	"	"		44.6	2	"	"		63 149	Leiden, Kam.
1604	33.22	33	8	35	11.10	3.2791	—0.0115		+14 46 43.7	15	16.182	—0.275		13 84	Königsberg, Busch.
1605	45	45		36	51.93	3.6941	—0.0316		+38 34 9.5	3	16.269	—0.308		23 64, 92 und 150	Hamburg, Rümker.
1606	51.1	51	7	37	0.85	3.4207	—0.0176		+24 8 22.1	2	16.276	—0.284		32 326	Durham, Carrington.
1607*	61.50	61	8.9	37	24.84	4.7852	—0.1179	+0.0066	+65 33 40.8	1	16.296	—0.399	+0"50	57 147	Kremsmünster.
1608	53.2	53		37	34.14	3.2016	—0.0086		+ 9 32 50.7	3	16.304	—0.264		36 335	Cambridge.
1609	59.3	59	8	37	42.53	3.2203	—0.0093		+10 53 12.4		16.312	—0.265		51 209, 58 363	Berlin.
1610	62.3	62	9.4	37	56.69	3.2917	—0.0121		+15 52 54.1		16.324	—0.270		57 378	Bonn, Argelander.
1611*	61.50	61	10	38	25.80	4.8086	—0.1214	+0.0068	+65 59 3.2	1	16.348	—0.398	+0.51	57 148	Kremsmünster.
1612*	?	30	5.6	38	30.90	3.1709	—0.0075		+ 7 22 35.3	6	16.353	—0.260		10 168	Abo, Argelander.
1613*	?	58		38	34.95	3.2958	—0.0123		+16 13 37.7		16.356	—0.270		49 61	Hamburg, G. Rümker.
1614*	61.50	61	7.8	38	57.87	4.8260	—0.1238	+0.074	+66 15 55.0	1	16.375	—0.398	+0.51	57 148	Kremsmünster.
1615*	45	45		38	58.12	3.2416	—0.0102		+12 29 9.2	1	16.376	—0.265		23 150	Hamburg, Rümker.
1616	51	51	7	39	8.33	3.4190	—0.0178		+24 18 56.5	2	16.384	—0.280		32 215 und 217	Berlin, Galle.
1617 w	62.2	62		39	12.36	3.2946	—0.0123		+16 11 48.5		16.388	—0.268		58 231	Berlin, Förster.
1618	59.4	59		40	2.08	3.3416	—0.0143		+19 27 28.4	1	16.429	—0.271		51 233	Göttingen.
1619	59.4	58	9	40	14.26	3.2971	—0.0125		+16 28 11.6	1	16.440	—0.267		53 328	Königsberg.
1620*	23.20	23		41	1.91	3.2493	—0.0105		+13 11 37.2	1	16.480	—0.262		3 103	Königsberg, Bessel.
1621	?	65	9.3	41	10.19	5.1311	—0.1606	+0.119	+69 43 20.6		16.486	—0.419	+0.61	63 312	Bonn.
1622	53.2	53		41	10.52	3.1909	—0.0083		+ 8 58 23.0	3	16.486	—0.257		36 335	Cambridge.
1623*	23.20	23		41	12.40	3.2431	—0.0103		+12 46 1.0	1	16.489	—0.261		3 103	Königsberg, Bessel.
1624	45	45		41	13.61	3.7096	—0.0336	+0.009	+40 0 52.4	1	16.489	—0.300	+0.25	23 150	Hamburg, Rümker.
1625 w	62.2	62		41	17.79	3.2835	—0.0119		+15 37 48.2		16.492	—0.264		58 231	Berlin, Förster.
1626	?	45		41	18.20	3.7158	—0.0340	+0.009	+40 18 14.1	3	16.493	—0.301	+0.25	23 64, 92 und 150	Hamburg, Rümker.
1627*	23.20	23		41	47.46	3.2425	—0.0103		+12 46 14.4	1	16.517	—0.260		3 103	Königsberg, Bessel.
1628 w	62.2	62		42	2.24	3.2769	—0.0117		+15 14 12.1		16.529	—0.262		58 231	Berlin, Förster.
1629* w	61.3	61		42	25.30	3.2056	—0.0089		+10 21 20.8	2	16.548	—0.255		56 115	Berlin, Förster.
1630	45	45		42	52.15	3.7093	—0.0340	+0.010	+40 17 49.9	1	16.570	—0.297	+0.25	23 64, 92 und 150	Hamburg, Rümker.
1631	45	45		43	0.99	3.2377	—0.0101		+12 31 2.9	2	16.577	—0.258		23 26 und 150	Hamburg, Rümker.
1632	45	45		43	5.82	3.7604	—0.0371	+0.011	+42 31 31.3	1	16.581	—0.301	+0.26	23 150	Hamburg, Rümker.
1633	56.2	56		43	57.74	2.8485	+0.0024		—16 32 55.4	2	16.623	—0.224		43 265 und 273	Berlin.
1634*	45	45		44	11.18	3.3010	—0.0132		+17 8 21.6	1	16.635	—0.261		23 150	Hamburg, Rümker.
1635	45	45		44	14.11	3.6974	—0.0336	+0.010	+40 0 45.3	1	16.637	—0.293	+0.25	23 150	Hamburg, Rümker.
1636 w	62.2	62		44	18.12	3.2729	—0.0116		+15 9 41.9		16.640	—0.258		58 231	Berlin, Förster.
1637	51.1	51	8	44	41.40	3.3912	—0.0170		+23 17 57.3	5	16.659	—0.268		32 326	Durham, Carrington.
1638	51.1	51	8		41.40	"	"		55.7	2	"	"		32 215 und 217	Berlin, Galle.
1639*	63.1	62	9.3	45	1.38	3.2870	—0.0123		+16 14 19.9		16.676	—0.257		59 267	Bonn, Argelander.
1640 w	62.2	62	9		1.43	"	"		21.2		"	"		58 231	Berlin, Förster.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE		BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3esGlied.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlied.	ASTR. NACHR.		
1641	18	18	9.2	9h 46m 59.66	2	+3.1707	—0.0076		+ 7°46' 5" 0	3	16.771	—0.246	+0.26	36 335	Cambridge.	
1642 w	63.1	62		47 1.89	1	3.2840	—0.0123		+16 13 45.5	1	16.773	—0.254		59 267	Bonn, Argelander.	
1643	33.2	33		47 57.64	13	3.2384	—0.0104		+12 57 54.3	13	16.817	—0.250		13 85	Königsberg, Busch.	
1644	53.2	53		48 15.03	3	3.1776	—0.0079		+ 8 21 46.9	3	16.831	—0.244		36 335	Cambridge.	
1645	65.21	65		48 33.46	2	3.2110	—0.0092		+10 56 45.3	2	16.846	—0.246		65 89	Leiden, v. Hennekeler.	
1646 w	62.2	62		48 45.86		3.2584	—0.0112		+14 31 22.3		16.855	—0.249		58 231	Berlin, Förster.	
1647	45	45		48 47.38	6	3.7170	—0.0361	+0.012	+41 44 35.8	5	16.856	—0.286		23 92 und 150	Hamburg, Rümker.	
1648*	52.28	52		49 20.70	2	3.2485	—0.0109		+13 50 42.1	2	16.883	—0.248		34 192, 275, 35 81	Hamburg, Rümker.	
1649	52.5	52		20.84	5	"	"		42.2	5	"	"		35 35	Markree.	
1650*	45.4	45		49 37.67		3.2929	—0.0129		+17 8 50.5		16.896	—0.251		23 216	Genf, Bruderer.	
1651	57.3	57	9	49 51.73		3.2734	—0.0119		+15 44 27.1		16.907	—0.248	+0.26	47 106	Bonn, Argelander.	
1652 w	62.2	62		52.06	"	"	"	"	28.1	"	"	"			58 231	Berlin, Förster.
1653 w	62.2	62		50 2.56	3.2537	—0.0111		+14 17 43.8		16.916	—0.246			58 231	Berlin, Förster.	
1654 w	62.2	62		50 18.55	3.2750	—0.0120		+15 54 39.4		16.928	—0.247			58 231	Berlin, Förster.	
1655	52.3	52		50 33.16	4	3.2426	—0.0106		+13 30 11.8	4	16.939	—0.245			34 189 und 285	Bonn.
1656*	52.31	52		33.28	2	"	"		11.6	2	"	"		34 278	Rom.	
1657	45	45		50 45.75	3	3.7101	—0.0362	+0.012	+41 49 17.4	3	16.949	—0.282	+0.26	23 64, 92 und 150	Hamburg, Rümker.	
1658	51.1	51	7	51 23.35	4	3.3583	—0.0161		+22 0 42.1	4	16.979	—0.253			32 326	Durham, Carrington.
1659 w	62.2	62		52 1.49	3.2681	—0.0118		+15 34 11.0		17.008	—0.244			58 231	Berlin, Förster.	
1660 w	62.3	62		53 19.87	1	3.2549	—0.0113		+14 42 26.5	1	17.068	—0.240			58 9	Bonn, Argelander.
1661	33.21	33		9	53 20.24	12	3.2130	—0.0095		+11 27 49.0	12	17.069		—0.238		13 85
1662	48.3	48			53 31.60	3.2535	—0.0113		+14 37 19.9		17.077	—0.241		27 200	Cambridge.	
1663	57.3	57	53 45.27		3.2520	—0.0112		+14 31 18.9		17.088	—0.240		47 106	Bonn, Argelander.		
1664*	52.3	52	54 18.29		1	3.2393	—0.0107		+13 35 49.1	1	17.114	—0.238		34 200	Cambridge.	
1665	64.22	64	54 42.01		2	3.1270	—0.0058		+ 4 37 48.5	2	17.131	—0.228		63 149	Leiden, Kam.	
1666	51.1	51	7	54 43.44	1	3.3607	—0.0165		+22 38 49.6	1	17.131	—0.247		32 326	Durham, Carrington.	
1667	48.3	48		54 44.70	3.2574	—0.0115		+15 2 16.0		17.133	—0.239		27 200	Cambridge.		
1668	57.3	57		9	55 3.20	3.2543	—0.0114		+14 49 43.6		17.147	—0.238		47 106	Bonn, Argelander.	
1669 w	62.2	62			3.25	"	"		41.9	"	"	"		58 234	Berlin, Förster.	
1670 w	63.2	63			55 37.18	2	3.1791	—0.0080		+ 8 55 43.0	2	17.173	—0.230		60 189	Berlin, Förster.
1671	57.3	57	8.9		55 47.57		3.2448	—0.0110		+14 10 2.4		17.180	—0.236		47 106	Bonn, Argelander.
1672	45	45			55 55.23	2	3.3167	—0.0144		+19 39 7.5	2	17.186	—0.240		23 26 und 150	Hamburg, Rümker.
1673	51.1	51		9	57 8.91	2	3.3276	—0.0151		+20 37 0.4	2	17.241	—0.240		32 326	Durham, Carrington.
1674	45	45			57 11.58	4	3.3210	—0.0148		+20 8 24.5	4	17.244	—0.239		23 26 und 151	Hamburg, Rümker.
1675 w	63.2	63			57 21.56	2	3.1749	—0.0079		+ 8 41 30.1	2	17.253	—0.227		60 189	Berlin, Förster.
1676 w	62.3	62	1		57 41.25	1	3.2307	—0.0104		+13 14 30.8	1	17.266	—0.231		58 9	Bonn, Argelander.
1677 w	62.3	62			41.69	"	"		29.1	"	"	"		58 231	Berlin, Förster.	
1678*	45	45		58 2.36	3.3197	—0.0147		+20 9 20.5		17.281	—0.237		23 26	Hamburg, Rümker.		
1679	57	57		9.1	58 13.03	1	4.2768	—0.0860	+0.047	+60 40 35.2	1	17.289	—0.307	+0.38	59 69	Bonn.
1680	57	57			13.11	"	"	"	34.3	1	"	"	"	59 69	Pulkowa.	

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	Der	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.		
	18	18		9 <sup>h</sup>											
1681	56.2	56		58m 38.08	6	+3 <sup>s</sup> 1077	—0.0051		+ 3° 7' 56"1	6	17"308	—0"220		43 265 und 273	Berlin, Bruhns.
1682 w	62.2	62		58 48.06		3.2533	—0.0115		+15 8 54.2		17.315	—0.230		58 234	Berlin, Förster.
1683*	59.0	58	8	58 48.81		3.4635	—0.0226		+30 13 8.1		17.315	—0.246		51 21	Kremsmünster.
1684	52.31	52		58 49.48	1	3.2324	—0.0105		+13 29 9.2	1	17.316	—0.230		34 276	Hamburg, Rümker.
1685	56.2	56	9	58 55.05	2	3.1029	—0.0049		+ 2 43 59.8	2	17.320	—0.220		43 113	Hamburg, G. Rümker.
				10 <sup>h</sup>											
1686	51.1	51	9	0 16.47	2	3.3066	—0.0142		+19 28 20.0	2	17.379	—0.233		32 326	Durham, Carrington.
1687	51.1	51	7	1 10.61	2	3.3020	—0.0141		+19 14 28.9	2	17.419	—0.231		32 326	Durham, Carrington.
1688 w	62.3	62		1 19.93	1	3.2219	—0.0101		+12 52 16.1	1	17.425	—0.223		58 9	Bonn, Argelander.
1689	57.2	57	9	2 47.39		3.2294	—0.0105		+13 37 55.4		17.488	—0.222		47 106	Bonn, Argelander.
1690	62.3	62	9.4	3 6.30		3.2072	—0.0095		+11 48 45.1		17.502	—0.219		57 378	Bonn, Argelander.
1691	51	51	7	3 6.45	2	3.3267	—0.0155		+21 24 49.7	2	17.502	—0.228		32 215 und 218	Berlin, Galle.
1692*	59.1	58	8.9	3 26.28		3.4598	—0.0232		+30 51 42.1		17.516	—0.237		51 21	Kremsmünster.
1693	48	48	9	5 0.87	4	3.3514	—0.0171		+23 34 58.0	4	17.583	—0.226		29 341	Königsberg, Wichmann.
1694 w	62.2	62		5 38.41	1	3.2066	—0.0095		+11 59 21.8	1	17.609	—0.215		58 9	Bonn, Argelander.
1695 w	63.2	63		5 38.54	1	3.2168	—0.0100		+12 51 42.0	1	17.609	—0.215		59 265	Bonn, Argelander.
1696* w	62.2	62		5 41.92		3.2073	—0.0095		+12 3 17.0		17.611	—0.214		58 232 und 234	Berlin, Förster.
1697 w	62.2	62		5 53.07	1	3.2072	—0.0095		+12 4 6.9	1	17.619	—0.214		58 9	Bonn, Argelander.
1698 w	62.2	62		6 7.29		3.2010	—0.0092		+11 33 30.3		17.629	—0.213		58 231 und 232	Berlin, Förster.
1699 w	62.2	62		6 8.86		3.2365	—0.0110		+14 35 18.8		17.630	—0.216		58 231	Berlin, Förster.
1700	64	65	9 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	6 23.22		0.4087	—0.0828	—0 <sup>s</sup> 151	—76 33 51.1		17.640	—0.020	+0"10	64 266	Santiago, Moesta.
1701 w	63.2	63		6 35.78	1	3.2153	—0.0100		+12 49 45.2	1	17.649	—0.213		59 265	Bonn, Argelander.
1702	51.1	51	9	7 12.03	1	3.2987	—0.0144		+19 50 32.5	1	17.675	—0.219		32 326	Durham, Carrington.
1703	45	45		7 18.67	6	3.6907	—0.0404	+0.017	+44 45 46.9	6	17.678	—0.247	+0.26	23 28, 92 und 151	Hamburg, Rümker.
1704 w	62.4	62		7 41.73		3.2007	—0.0093		+11 40 17.9		17.694	—0.210		58 234	Berlin, Förster.
1705 w	62.2	62		8 2.69		3.2293	—0.0107		+14 11 15.0		17.709	—0.212		58 231	Berlin, Förster.
1706	?	65		8 3.97		5.2765	—0.2303	+0.284	+74 7 28.8		17.710	—0.352	+0.68	66 85	Bonn.
1707*	45	45		8 19.71	1	3.6675	—0.0387	+0.016	+43 37 59.7	1	17.720	—0.243	+0.26	23 151	Hamburg, Rümker.
1708	45	45		8 27.44	3	3.3759	—0.0189		+26 1 3.1	3	17.726	—0.222		23 26 und 151	Hamburg, Rümker.
1709	45	45		8 35.45	4	3.3766	—0.0190		+26 5 26.2	4	17.731	—0.222		23 26 und 151	Hamburg, Rümker.
1710 w	62.2	62		8 53.55		3.2313	—0.0109		+14 26 59.8		17.743	—0.210		58 231	Berlin, Förster.
1711*	59.1	58	8	9 17.05		3.4529	—0.0238		+31 36 32.6		17.759	—0.225		51 21	Kremsmünster.
1712	45	45		9 34.59	2	3.6791	—0.0400	+0.018	+44 28 54.8	2	17.771	—0.242	+0.26	23 28, 92 und 151	Hamburg, Rümker.
1713	64.21	63		9 46.52	2	3.4702	—0.0249		+32 51 24.4	2	17.779	—0.224		63 151	Leiden, Kam.
1714*	45	45		10 0.85	1	3.6833	—0.0404	+0.018	+44 47 3.4	1	17.789	—0.240	+0.26	23 28, 92 und 151	Hamburg, Rümker.
1715 w	63.2	63		10 2.81	1	3.2020	—0.0094		+12 0 26.0	1	17.790	—0.206		59 265	Bonn, Argelander.
1716 w	61.9	61		10 25.08	2	3.7815	—0.0484	+0.025	+49 7 30.2	2	17.805	—0.245	+0.28	58 74	Königsberg, Sievers.
1717	57	57	9	11 12.41	1	4.1194	—0.0804	+0.050	+59 46 17.3	1	17.837	—0.266	+0.35	59 69	Pulkowa.
1718	57	57	8.8	12.48	1	"	"	"	16.2	1	"	"	"	59 69	Bonn.
1719* w	61.28	60	9	11 44.32	2	3.2993	—0.0148		+20 35 48.5	2	17.858	—0.210		55 245	Pulkowa, Winnecke.
1720	57.3	57	9.4	11 46.23	1	3.1925	—0.0090		+11 19 18.4	1	17.859	—0.203		46 169	Bonn.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0.	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.			
	DER	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.					
1721*	18	18	2	10 <sup>h</sup>	4	+3s2986	—0s0148	+20°34'23"2	4	17"868	—0"210	32 326	Durham, Carrington.					
1722*	51.1	51		11m58s24		8	"			"	20.9			8	"	"	53 123	Neapel, Dembowski.
1723	33.22	33		8.9		12 13.12	13			3.1595	—0.0074			+ 8 20 26.4	13	17.878	—0.200	13 86
1724 w	63.2	63	8	12 15.97	1	3.1979	—0.0093	+11 51 39.3	1	17.879	—0.202	59 265	Bonn, Argelander.					
1725	57.4	57		16.04		"	"	39.4		"	"	"	"	47 135	Berlin, Bruhns.			
1726 w	62.2	62		16.19		"	"	41.8		"	"	"	"	58 231	Berlin, Förster.			
1727	45	45	8	12 23.34	5	3.3711	—0.0192	+26 24 15.6	5	17.884	—0.214	23 26 und 151	Hamburg, Rümker.					
1728 w	63.3	63		12 27.55		3.4052	—0.0252	+33 7 37.9		17.886	—0.219	62 85	Bonn, Argelander.					
1729*	59.1	58		12 35.25		3.4392	—0.0235	+31 23 22.4		17.892	—0.217	51 21	Kremsmünster.					
1730	33.23	33	8.9	12 41.92	5	3.1600	—0.0075	+ 8 25 1.0	5	17.896	—0.200	12 40, 13 243	Dorpat, Preuss.					
1731	45	45	10	13 13.15	2	3.6636	—0.0399	+0s018	1	17.917	—0.231	+0"26	23 28, 92 und 151	Hamburg, Rümker.				
1732	45	45		13 13.72		3	3.6636	—0.0400		+0.018	+44 37 57.7	3	17.917	—0.231	+0.26	23 151	Hamburg, Rümker.	
1733	45	45		14 17.07		2	3.3638	—0.0190		+26 13 42.9	2	17.959	—0.209	23 151	Hamburg, Rümker.			
1734	45	45	9.3	14 31.66	2	3.3596	—0.0188	+25 56 38.8	3	17.968	—0.209	23 26 und 151	Hamburg, Rümker.					
1735	?	36		14 31.84		1	2.9762	+0.0008		— 9 2 35.7	1	17.968	—0.184	24 370	Königsberg, Busch.			
1736	57.4	57		15 28.36			3.2382	—0.0111		+14 53 35.0		18.004	—0.198	47 136	Berlin, Bruhns.			
1737	45	45	8	16 34.71	1	3.7511	—0.0486	+0.025	1	18.047	—0.230	+0.28	23 151	Hamburg, Rümker.				
1738 w	63.2	63		16 38.42		1	3.1874	—0.0088		+11 19 14.7	1	18.049	—0.194	59 254	Bonn.			
1739*	55.2	55		16 43.29		3	3.2672	—0.0134		+18 39 2.1	3	18.052	—0.199	41 91	Padua, Trettenero.			
1740	59.1	58	10	16 46.91	2	3.4219	—0.0231	+31 6 32.7	2	18.054	—0.208	51 21	Kremsmünster.					
1741*	32	32		16 54.90			3.1471	—0.0069		+ 7 29 9.3		18.060	—0.191	11 295	Cap, Henderson.			
1742 w	60.3	60		17 1.37		2	3.1951	—0.0093		+12 5 18.8	2	18.064	—0.193	53 280	Königsberg, Sievers.			
1743 w	62.2	62	9.5	17 14.86	1	3.2130	—0.0103	+13 47 50.5	1	18.072	—0.194	58 234	Berlin, Förster.					
1744	60.3	60		17 16.12		2	3.1927	—0.0092		+11 53 28.2	2	18.073	—0.193	53 280	Königsberg, Sievers.			
1745* w	61	62		17 21.95			3.1803	—0.0085		+10 43 0.4		18.077	—0.191	56 113, 58 232	Berlin, Förster.			
1746	62.2	62	60	17 29.62	1	3.1765	—0.0083	+10 20 25.7	1	18.081	—0.191	57 373	Bonn, Argelander.					
1747 w	63.1	63		17 37.11		1	3.1838	—0.0087		+11 4 47.0	1	18.086	—0.191	59 265	Bonn, Argelander.			
1748	45	45		17 37.35		3	3.3517	—0.0187		+25 56 49.2	4	18.087	—0.203	23 151	Hamburg, Rümker.			
1749 w	62	60	60	17 38.96	1	2.8791	+0.0049	—18 21 30.9	2	18.087	—0.172	58 371	Königsberg, Sievers.					
1750 w	60.2	60		17 44.79			3.1922	—0.0092		+11 53 27.7	1	18.091	—0.192	53 280	Königsberg, Sievers.			
1751 w	62	60		18 48.32		2	2.8884	+0.0047		—17 42 3.8	2	18.131	—0.171	58 371	Königsberg, Sievers.			
1752 w	62.2	62	60	18 56.08	1	3.2048	—0.0099	+13 13 29.4	1	18.136	—0.190	58 234	Berlin.					
1753 w	63.1	63		19 25.09			3.1830	—0.0087		+11 10 58.0	1	18.154	—0.189	59 265	Bonn, Argelander.			
1754	57.3	57		20 2.76			3.1766	—0.0084		+10 37 1.2		18.177	—0.187	46 280	Bonn, Argelander.			
1755 w	63.1	63	60	2.84	2	"	"	0.6	2	"	"	59 265	Bonn, Argelander.					
1756 w	61.0	60		20 13.51		2	3.1990	—0.0096		+12 49 13.1	2	18.184	—0.187	56 113	Berlin, Förster.			
1757 w	60.3	60		20 46.80		2	3.1924	—0.0093		+12 13 42.7	2	18.205	—0.186	53 280	Königsberg, Sievers.			
1758	57	57	60	21 6.43	2	4.0054	—0.0762	+0.052	2	18.216	—0.235	+0.34	59 69	Bonn.				
1759	45	45		21 10.74		1	3.6615	—0.0429		+0.021	+46 35 35.5	1	18.219	—0.215	+0.26	23 151	Hamburg, Rümker.	
1760 w	63.1	63		21 16.68		1	3.1722	—0.0081		+10 18 20.2	1	18.222	—0.184	59 265	Bonn, Argelander.			



Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE		ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND		BEOB. ORT
	DER			A. R.			1855.0					1855.0			UND SEITE		
	Beob.	Pos.		1855.0	Var. annua.		Var. saec.	3tesGlied.	1855.0			Var. annua.	Var. saec.	3tesGlied.	ASTR. NACHR.	DER	
	18	18		10 <sup>h</sup>													
1761*	54.8	54	9.10	21 <sup>m</sup> 18 <sup>s</sup> 52	2	+4 <sup>s</sup> 2911	—0 <sup>s</sup> 1100	+0 <sup>s</sup> 096	+65° 25' 34" 9	2	18° 223	—0" 253	+0" 41	42 165		Christiania, Fearnley.	
1762 w	62.0	61		22 1.02		3.7944	—0.0553	+0.034	+52 33 1.5		18.249	—0.220	+0.29	57 180		Berlin, Förster.	
1763	45	45		22 41.12	1	3.6350	—0.0412	+0.020	+45 41 47.0	1	18.273	—0.210	+0.25	23 151		Hamburg, Rümker.	
1764*	32	32	9	22 48.92		3.1331	—0.0061		+ 6 28 3.9		18.278	—0.179		11 295		Cap. Henderson.	
1765* w	61.3	61		22 52.41	2	3.1460	—0.0067		+ 7 47 59.7	2	18.280	—0.179		56 116		Berlin, Förster.	
1766 w	62	61		23 1.62		3.1417	—0.0065		+ 7 22 6.7		18.286	—0.179		58 234		Berlin, Förster.	
1767	60.33	60		23 36.79	2	3.4268	—0.0248		+33 7 20.8	2	18.307	—0.195		53 290		Königsberg, Luther.	
1768*	45.18	45	9	23 40.03	1	3.6826	—0.0459	+0.024	+48 16 56.6	1	18.309	—0.210	+0.27	23 42		Paris.	
1769*	36.1	36		23 52.53	5	2.9465	+0.0029		—12 50 50.2	5	18.316	—0.167		14 368		Mailand, Kreil.	
1770*	54.8	54	8	23 56.58	2	4.2785	—0.1115	+0.098	+65 44 55.6	2	18.319	—0.245	+0.42	42 165		Christiania, Fearnley.	
1771	45	45		24 2.89	1	3.5324	—0.0331	+0.016	+40 20 48.5	1	18.322	—0.200	+0.24	23 151		Hamburg, Rümker.	
1772	57.3	57	9	24 50.99		3.1999	—0.0099		+13 28 31.2		18.350	—0.179		46 280		Bonn, Argelander.	
1773	45	45		25 10.51	1	3.3628	—0.0205		+28 31 26.2	1	18.362	—0.189		23 151		Hamburg, Rümker.	
1774	60.4	60	9.10	25 54.89		3.1907	—0.0094		+12 40 27.2		18.389	—0.176		53 328		Königsberg.	
1775*	54.8	54		25 59.29		4.1805	—0.1014	+0.085	+64 20 26.3		18.391	—0.234	+0.39	39 144		Altona, R. Schumacher.	
1776	P	36		26 4.50	3	2.9511	+0.0030		—12 39 33.8	3	18.394	—0.163		24 370		Königsberg, Busch.	
1777	64.3	64		26 25.44		3.1945	—0.0096		+13 7 14.0		18.406	—0.175		66 106		Wien.	
1778 w	60.2	60		26 26.74	2	3.1020	—0.0043		+ 3 22 8.7	2	18.407	—0.170		53 279		Königsberg, Sievers.	
1779 w	60.3	60		26 41.01	2	3.1922	—0.0095		+12 55 38.8	2	18.415	—0.175		53 280		Königsberg, Sievers.	
1780 w	60.3	60		27 11.35	2	3.1910	—0.0094		+12 51 36.2	2	18.433	—0.174		53 280		Königsberg, Sievers.	
1781	59.1	58	7.8	27 17.25		3.4063	—0.0241		+32 31 33.1		18.436	—0.186		51 22		Kremsmünster.	
1782 w	62.7	62		27 21.02		6.8073	—0.6741	+1.920	+81 59 20.3		18.437	—0.381	+1.40	60 256		Berlin, Förster.	
1783 w	60.2	60		28 9.53	3	3.1241	—0.0053		+ 5 50 53.6	3	18.466	—0.168		53 279		Königsberg, Sievers.	
1784	45	45		28 43.94	1	3.3927	—0.0234		+31 50 54.8	1	18.485	—0.183		23 151		Hamburg, Rümker.	
1785	57.3	57	8	29 19.38		3.1955	—0.0098		+13 37 4.3		18.505	—0.170		46 280		Bonn, Argelander.	
1786	54.2	54	8	19.50		"	"		4.3		"	"		38 221		Berlin.	
1787	45	45		29 41.77	1	3.5198	—0.0340	+0.017	+41 11 17.1	1	18.517	—0.188	+0.24	23 151		Hamburg, Rümker.	
1788	45	45		30 22.37	2	3.5911	—0.0406	+0.021	+45 35 53.4	2	18.540	—0.191	+0.25	23 151		Hamburg, Rümker.	
1789 w	62	61		31 10.20		3.1282	—0.0058		+ 6 29 12.1		18.567	—0.163		58 234		Berlin, Förster.	
1790	45	45		31 39.45	1	3.3312	—0.0193		+27 23 26.4	1	18.583	—0.174		23 151		Hamburg, Rümker.	
1791	57	57	9.3	32 7.29	1	3.8764	—0.0708	+0.050	+58 10 8.2	1	18.598	—0.202	+0.31	59 69		Pulkowa.	
1792	57	57	9.10	7.43	1	"	"	"	8.4	1	"	"	"	59 69		Bonn.	
1793*	55.2	55		32 40.76	3	3.2106	—0.0110		+15 43 3.3	3	18.616	—0.165		41 91		Padua, Trettenero.	
1794 w	61	60		32 56.96	2	3.1836	—0.0092		+12 50 2.1	2	18.625	—0.163		56 113		Berlin, Förster.	
1795 w	60.3	60		57.24	2	"	"		49 58.5	2	"	"		53 280		Königsberg, Sievers.	
1796	33.23	33	9	33 27.66	5	3.1079	—0.0046		+ 4 19 11.9	5	18.642	—0.158		12 40, 13 243		Dorpat, Preuss.	
1797*	54.8	54	8.7	33 44.23	2	4.0339	—0.0914	+0.075	+62 58 7.8	2	18.650	—0.207	+0.35	42 165		Christiania, Fearnley.	
1798	P	58	9	33 53.60	1	3.4004	—0.0252		+33 54 21.7	1	18.655	—0.172		64 41		Hamburg, G. Rümker.	
1799	45	45		33 59.16	1	3.2783	—0.0159		+22 57 39.5	1	18.658	—0.166		23 151		Hamburg, Rümker.	
1800	58	58	8.9	34 0.39		3.1896	—0.0097		+13 38 27.6		18.659	—0.161		53 328		Bonn, Argelander.	

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.		
1801*	18	18		10 <sup>h</sup>		+3s0483	—0s0011		— 2° 37' 11"3		18"661	—0"153		63 165	Berlin, Förster.
1802*w	62.9	62		3.97		"	"		10.2		"	"		59 47 und 61	Berlin, Förster.
1803*	59.1	58	8	35 1.43		3.3990	—0.0254		+34 7 15.7		18.691	—0.170		51 22	Kremsmünster.
1804	45	45		35 7.66	1	3.3516	—0.0215		+30 8 29.1	1	18.695	—0.168		23 151	Hamburg, Rümker.
1805	33.26	33	6	35 8.32	3	3.1073	—0.0045		+ 4 20 25.5	3	18.695	—0.155		12 40, 13 243	Dorpat, Preuss.
1806	64.21	63		35 20.05	2	3.4121	—0.0265		+35 16 9.6	2	18.701	—0.171		63 151	Leiden, Kam.
1807	57.3	57	9	35 26.39		3.1843	—0.0094		+13 15 7.7		18.705	—0.158		46 280	Bonn, Argelander.
1808	60.3	60		35 53.39	1	3.1132	—0.0048		+ 5 3 42.5	1	18.719	—0.154		53 252	Wien.
1809	60.3	60		36 5.12	1	3.1127	—0.0048		+ 5 0 35.8	1	18.725	—0.153		53 252	Wien.
1810*	45.18	45	8.9	36 13.56	1	3.6264	—0.0467	+0s028	+49 18 18.3	1	18.730	—0.181	+0"26	23 42	Paris.
1811	45	45		36 19.48	1	3.5912	—0.0431	+0.025	+47 28 26.8	1	18.733	—0.179	+0.26	23 151	Hamburg, Rümker.
1812*w	62.9	62		36 31.90		3.0517	—0.0011		— 2 17 8.2		18.739	—0.149		59 61, 63 165	Berlin, Förster.
1813	45	45		36 35.07	1	3.4863	—0.0334	+0.019	+41 8 27.3	1	18.740	—0.172	+0.23	23 151	Hamburg, Rümker.
1814	45	45		36 47.02	1	3.5680	—0.0412	+0.023	+46 19 33.4	1	18.747	—0.176	+0.25	23 151	Hamburg, Rümker.
1815 w	60.2	60		36 47.66	2	3.1642	—0.0051		+11 8 8.1	2	18.747	—0.154		53 279	Königsberg, Sievers.
1816	64.22	63		36 56.58	2	3.4155	—0.0273		+36 2 12.0	2	18.752	—0.167		63 151	Leiden, Kam.
1817*w	?	60		37 3.10	7	3.1104	—0.0046		+ 4 47 37.6	7	18.755	—0.151		53 279, 58 365	Königsberg, Sievers.
1818 w	62.0	61		37 30.18		3.7578	—0.0615	+0.040	+55 34 25.7		18.769	—0.184	+0.29	57 180	Berlin, Förster.
1819 w	62.0	61		37 32.33		3.7633	—0.0622	+0.041	+55 47 52.2		18.770	—0.184	+0.29	57 180	Berlin, Förster.
1820	58.2	58	9.0	37 56.19		3.1867	—0.0097		+13 54 25.0		18.782	—0.153		53 328	Bonn, Argelander.
1821	45	45		38 20.58	1	3.3059	—0.0185		+26 45 52.5	1	18.794	—0.159		23 151	Hamburg, Rümker.
1822	65.25	64		38 20.69	2	3.5750	—0.0426	+0.025	+47 14 29.7	2	18.795	—0.172	+0.25	65 89	Leiden, Kam u.v. Henne- Königsb. Sievers. [Keler.
1823 w	62	60		38 38.78	2	3.1824	—0.0094		+13 30 38.8	2	18.804	—0.152		58 371	Königsb. Sievers.
1824	59.35	58		38 40.41	1	3.3879	—0.0253		+34 19 15.6	1	18.805	—0.162		51 188	Bonn, Argelander.
1825	?	58	8	40.43	1	"	"		14.1	1	"	"		64 41	Hamburg, G. Rümker.
1826*	59.1	58	8	40.58		"	"		17.6		"	"		51 22	Kremsm., Hornstein.
1827 w	62	60		38 44.29	2	3.1947	—0.0103		+14 57 32.9	2	18.807	—0.152		58 371	Königsberg, Sievers.
1828*w	62	60		38 52.35	3	3.1808	—0.0092		+13 21 44.9	3	18.811	—0.151		58 371	Königsberg, Sievers.
1829*w	60.2	60		38 54.02	2	2.9381	+0.0053		—15 58 25.4	2	18.812	—0.139		53 279	Königsberg, Sievers.
1830	56.2	56	9	38 58.14	3	3.1687	—0.0085		+11 57 4.7	3	18.814	—0.151		43 233	Hamburg, G. Rümker.
1831*	36.1	36		39 50.58	5	2.9482	+0.0046		—14 58 12.4	5	18.840	—0.138		14 368	Mailand, Kreil.
1832 w	62	61		39 58.08		3.1304	—0.0059		+ 7 26 3.5		18.844	—0.146		58 234	Berlin, Förster.
1833*	36.1	36		40 29.12	5	2.9531	+0.0044		—14 29 57.4	5	18.859	—0.137		14 368	Mailand, Kreil.
1834	57.4	57		40 32.58		3.1727	—0.0089		+12 39 18.9		18.861	—0.148		47 136	Berlin, Bruhns.
1835	45	45		40 50.62	1	3.3666	—0.0241		+33 10 20.5	1	18.870	—0.157		23 151	Hamburg, Rümker.
1836 w	62.1	61		41 5.84		4.1359	—0.1149	+0.118	+67 2 33.0		18.877	—0.194	+0.38	57 181	Berlin, Förster.
1837	65.32	64		41 10.02	2	3.6047	—0.0472	+0.030	+49 49 27.5	2	18.879	—0.168	+0.25	65 89	Leiden, van Hennekelcr.
1838*	62.9	62		41 17.05		3.0613	—0.0014		— 1 11 40.6		18.884	—0.140		63 165	Berlin.
1839	48.3	48		41 41.78		3.2155	—0.0121		+17 54 44.6		18.895	—0.148		27 200	Cambridge.
1840*	36.1	36		42 27.68	5	2.9482	+0.0050		—15 26 22.6	5	18.917	—0.133		14 368	Mailand, Kreil.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER					1855.0					1855.0				
						Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.		
Beob.	Pos.														
	18	18		10h											
1841	45	45		42m 44s 76	1	+3°5543	—0.0427	+ 0.026	+47°33'49"4	1	18°926	—0°163	+ 0'25	23 151	Hamburg, Rümker.
1842*	45	45		42 55.78	1	3.6158	—0.0494	+ 0.032	+51 1 14.2	1	18.931	—0.164	+ 0.26	23 151	Hamburg, Rümker.
1843	45	45		43 6.38	1	3.4815	—0.0355	+ 0.021	+43 1 9.0	1	18.936	—0.158	+ 0.23	23 151	Hamburg, Rümker.
1844	45	45		43 10.81	1	3.2778	—0.0171		+25 13 2.9	1	18.938	—0.148		23 151	Hamburg, Rümker.
1845	56.2	56	7.8	43 30.82		3.1666	—0.0086		+12 20 51.7		18.948	—0.142		43 233 und 372	Hamburg, G. Rümker.
1846	57.3	57	7	30.84		"	"		50.2		"	"		40 250	Bonn, Argelander.
1847	60.3	60	7.8	31.12		"	"		54.5		"	"		53 328	Königsberg.
1848	45	45		43 31.16	1	3.6121	—0.0494	+ 0.032	+51 2 6.5	1	18.948	—0.163	+ 0.26	23 151	Hamburg. [Keler.
1849	65.25	64		43 52.32	2	3.5977	—0.0480	+ 0.030	+50 24 0.8	2	18.958	—0.162	+ 0.25	65 89	Leiden, Kam u.v.Henne-
1850	59.1	58	8	43 56.42		3.3443	—0.0229		+32 8 8.9		18.960	—0.149		51 22	Kremsmünster.
1851	45	45		44 4.86	1	3.5296	—0.0409	+ 0.025	+46 32 41.3	1	18.964	—0.159	+ 0.25	23 151	Hamburg, Rümker.
1852*w	62.9	62		44 19.77		3.0579	—0.0011		— 1 41 53.0		18.971	—0.135		59 61, 63 165	Berlin, Förster.
1853*	54.8	54	9.10	44 27.51	2	3.8733	—0.0821	+ 0.069	+61 40 5.4	2	18.975	—0.174	+ 0.31	42 165	Christiania, Fearnley.
1854*	60.31	60		45 11.56	3	3.3708	—0.0257		+34 59 42.2	2	18.996	—0.148		53 290	Königsberg, Luther.
1855	45	45		45 39.86	1	3.2876	—0.0184		+26 58 44.5	1	19.009	—0.144		23 151	Hamburg, Rümker.
1856	60.3	60	9	45 49.68		3.1636	—0.0084		+12 19 43.6		19.013	—0.137		53 328	Königsberg.
1857	56.2	56	9.10	45 53.53	2	3.1531	—0.0077		+10 58 29.1	2	19.015	—0.137		43 233	Hamburg, G. Rümker.
1858*	36.1	36		45 56.47	5	2.9476	+0.0055		—16 9 50.6	5	19.016	—0.127		14 368	Mailand, Kreil.
1859 w	60.2	60		46 23.20	6	3.0960	—0.0035		+ 3 25 46.0	6	19.029	—0.133		53 279	Königsberg, Sievers.
1860*	59.1	58		46 53.81		3.3622	—0.0254		+34 48 27.5		19.043	—0.144		51 22	Kremsmünster.
1861	45	45		53.84	1	"	"		23.9	1	"	"		23 151	Hamburg, Rümker.
1862w	61.3	61		47 13.99	2	3.1191	—0.0052		+ 6 37 8.7	2	19.052	—0.132		56 116	Berlin, Förster.
1863	56.2	56	9.10	47 37.78	2	3.1495	—0.0075		+10 44 51.9	2	19.063	—0.133		43 233	Hamburg, G. Rümker.
1864*	56.16	56		47 45.26	8	3.2686	—0.0172		+25 31 19.3	8	19.066	—0.138		53 124	Neapel, Dembowski.
1865	45	45		47 50.90	1	3.5075	—0.0404	+ 0.026	+46 32 28.3	1	19.069	—0.152	+ 0.24	23 151	Hamburg, Rümker.
1866*w	63.3	62		47 52.42		3.0660	—0.0014		— 0 39 10.3		19.069	—0.128		59 61, 63 166	Berlin, Förster.
1867	56	56	9	48 14.41	2	3.1500	—0.0075		+10 53 46.2	2	19.079	—0.132		43 233	Hamburg, G. Rümker.
1868	56.3	56		14.88	3	"	"		44.7	2	"	"		44 327	Wien.
1869*	62.3	62		48 25.43	2	3.2939	—0.0195		+28 31 2.3	2	19.084	—0.139		61 79	Leid., v. d. S. Bakhuyzen.
1870	45	45		48 35.80	1	3.5254	—0.0428	+ 0.028	+47 58 25.3	1	19.089	—0.149	+ 0.24	23 151	Hamburg, Rümker.
1871	45	45		48 41.90	1	3.2727	—0.0177		+26 16 22.7	1	19.092	—0.137		23 151	Hamburg, Rümker.
1872	45	45		49 9.20	1	3.4499	—0.0350	+ 0.022	+42 59 46.2	1	19.104	—0.144	+ 0.23	23 151	Hamburg, Rümker.
1873	60.3	60		49 34.41	1	3.0783	—0.0022		+ 1 4 54.3	1	19.115	—0.126		53 251	Wien.
1874	58	58	8.5	49 43.99	2	3.3575	—0.0258		+35 24 3.7	2	19.119	—0.138		64 41	Hamburg, G. Rümker.
1875*	61.51	61	9	49 49.67	1	4.0232	—0.1111	+ 0.119	+67 4 1.9	1	19.121	—0.167	+ 0.36	57 148	Kremsmünster.
1876 w	60.2	60		50 18.31	5	3.0781	—0.0022		+ 1 3 54.0	4	19.135	—0.125		53 279	Königsberg, Sievers.
1877	60.2	60		18.58	1	"	"		50.7	1	"	"		53 251	Wien.
1878	65.17	64		50 20.81	2	3.1445	—0.0071		+10 26 44.6	2	19.135	—0.128		65 91	Leiden, Kam.
1879	61	61		50 35.53	2	3.9978	—0.1083	+ 0.114	+66 43 41.6	1	19.142	—0.164	+ 0.35	60 29	Wien.
1880*	57	57	9.5	50 57.53	1	3.6738	—0.0622	+ 0.046	+56 40 3.0	1	19.151	—0.149	+ 0.28	59 69	Bonn.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND		BEOB. ORT UND BEOBACHTER.		
	DER	Pos.				1855.0	Var. annua.	Var. saec.			3 <sup>e</sup> Glied.	1855.0	Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>e</sup> Glied.		UND SEITE	DER ASTR. NACHR.
1881	18	18		10 <sup>h</sup>		+3 <sup>s</sup> 2028	—0 <sup>s</sup> 0120		+16°29'52"8		19°160	—0"128		27 200	Cambridge.			
1882 w	48.3	48		51m 17s 39		3.6102	—0.0550	+0 <sup>s</sup> 039	+54 0 43.1		19.173	—0.145	+0"26	63 159	Bonn, Argelander.			
1883	61	61		51 50 13		4.0007	—0.1112	+0.120	+67 13 39.9	1	10.180	—0.161	+0.36	60 29	Wien.			
1884*	61	61		52 5.33	1	2.9485	+0.0066		—17 31 44.6	5	19.196	—0.115		14 368	Mailand, Kreil.			
1885 w	36.1	36		52 43.27	5	3.1131	—0.0047		+ 6 17 22.3	2	19.207	—0.121		56 116	Berlin, Förster.			
1886 w	61.3	61		53 8.77	2	3.1160	—0.0050		+ 6 44 58.1		19.213	—0.120		58 234	Berlin, Förster.			
1887*	62	61		53 23.13		3.4095	—0.0326	+0.020	+41 32 58.6	3	19.215	—0.133	+0.22	29 206 und 341	Königsberg, Wichmann.			
1887*	48	48	8.9	53 28.83	3	2.9423	+0.0072		—18 34 8.0	5	19.217	—0.113		14 368	Mailand, Kreil.			
1888*	36.1	36		53 32.56	5	3.0762	—0.0019		+ 0 49 28.2	2	19.220	—0.118		53 251	Wien.			
1889	60.2	60		53 38.06	2	3.4406	—0.0363	+0.024	+44 15 42.8		19.229	—0.133	+0.23	59 350	Königsberg, Sievers.			
1890*	62.0	62		54 1.58														
1891	57.4	57		54 28.45		3.1680	—0.0094		+14 28 15.3		19.240	—0.121		47 186	Berlin.			
1892	57.3	57	9	54 41.79		3.1346	—0.0065		+ 9 38 56.3		19.245	—0.119		46 280	Bonn, Argelander.			
1893	57.3	57	9	54 47.37		3.1328	—0.0064		+ 9 23 14.9		19.248	—0.119		46 280	Bonn, Argelander.			
1894*	57.36	57	7	55 23.87	4	3.3502	—0.0270		+36 56 15.3	4	19.263	—0.126		46 273	Bonn, Argelander.			
1895*	49.32	49	6.7	55 49.53	2	3.0709	—0.0014		+ 0 1 53.6	2	19.273	—0.115		29 63	Pulkowa, Dölln.			
1896*	56.18	56		56 8.98	2	3.1247	—0.0058		+ 8 21 46.0	2	19.281	—0.116		43 88	Padua, Trettenero.			
1897 w	60.2	60		56 10.63	4	3.1323	—0.0064		+ 9 30 36.0	4	19.282	—0.116		53 279	Königsberg, Sievers.			
1898	56.2	56	9.10	56 42.08	2	3.1281	—0.0061		+ 8 56 51.2	2	19.294	—0.115		43 233	Hamburg, G. Rümker.			
1899*	62.09	62		58 12.52	12	3.4179	—0.0359	+0.024	+44 16 21.8	4	19.330	—0.123	+0.22	59 350	Königsberg, Sievers.			
1900*	61.69	62		12.77	7	"	"	"	20.2	7	"	"	"	59 350	Pulkowa, Winnecke.			
1901*	60.34	62	8.9	13.36	3	"	"	"	19.1	3	"	"	"	54 243, 59 350	Bonn, Argelander.			
1902 w	60.3	60		59 3.32	4	3.0715	—0.0015		+ 0 40 21.0	4	19.350	—0.108		53 280	Königsberg, Sievers.			
1903 w	62	60		3.40	3	"	"	"	19.1	3	"	"	"	58 371	Königsberg, Sievers.			
1904	60.3	60		3.55	1	"	"	"	16.8	1	"	"	"	53 251	Wien.			
1905*	60.25	60		59 26.74	1	3.3209	—0.0253		+35 37 30.3	1	19.358	—0.117		53 290	Königsberg, Luther.			
1906	?	58	8.5	26.80	2	"	"	"	30.8	2	"	"	"	64 41	Hamburg, G. Rümker.			
1907	59.35	58		26.94	1	"	"	"	30.7	1	"	"	"	51 188	Bonn, Argelander.			
1908*	53.33	53	9.0	0 9.33	2	3.1149	—0.0050		+ 7 17 37.1	2	19.374	—0.108		36 366 u. 38 51	Bonn, Argelander.			
1909	51.26	48	8.9	0 42.40	2	3.1149	—0.0050		+ 7 21 29.2	2	19.387	—0.108		32 387	Königsberg, Wichmann.			
1910	51.26	48	6	1 1.87	2	3.2326	—0.0163		+25 26 33.4	2	19.394	—0.110		32 387	Königsberg, Wichmann.			
1911	50.36	48	8	1 10.21	2	3.2732	—0.0207		+30 49 28.9	2	19.397	—0.112		32 387	Königsberg, Wichmann.			
1912	57.3	57	9.1	1 33.11	1	3.1225	—0.0057		+ 8 43 51.1	1	19.405	—0.105		46 169	Bonn.			
1913 w	60.2	60		1 56.72	2	2.9505	+0.0086		—19 43 43.9	2	19.415	—0.098		53 279	Königsberg, Sievers.			
1914	50.32	48	7	2 1.54	2	3.2906	—0.0229		+33 18 58.7	2	19.416	—0.111		32 357	Königsberg, Wichmann.			
1915*	62.3	62		2 8.75		3.3964	—0.0354	+0.024	+44 17 21.2		19.418	—0.114	+0.22	59 350	Königsberg, Sievers.			
1916*	59.1	58	8.9	2 14.92		3.3149	—0.0256		+36 7 12.6		19.421	—0.111		51 23	Kremsmünster.			
1917	50.36	48	7.8	2 15.28	1	3.1352	—0.0070		+10 56 37.1	1	19.421	—0.105		32 387	Königsberg, Wichmann.			
1918	45	45		2 30.22	2	3.3821	—0.0339	+0.023	+43 12 25.5	2	19.426	—0.113	+0.22	23 151	Hamburg, Rümker.			
1919 w	62.1	61		2 31.43		3.8485	—0.1036	+0.116	+66 53 57.1		19.427	—0.130	+0.31	57 181, 60 119	Berlin, Förster.			
1920	53	53		2 41.53	1	3.1119	—0.0047		+ 7 5 29.0	1	19.431	—0.103		36 369, 37 145	Wien.			

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BOB.	PRAECESSION IN A. R.			ZAHL DER BOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BOB. ORT UND BOEBACHTER.		
	DER	Beob.				Pos.	1855.0			DECLIN. 1855.0	1855.0					
							Var. annua.	Var. saec.			3esGlied.	Var. annua.			Var. saec.	3esGlied.
	18	18		11h												
1921	64.21	63		2m 45.44	2	+ 3.3356	-0.0284			19.432	-0.111		63 151	Leid., Kam. [Thompson.		
1922*	45.98	50		2 51.95	3	3.9325	-0.1195	+0.148		19.434	-0.132	+0.034	26 217	Durham, Beanlands u.		
1923	35 35			2 58.10		3.0367	+0.0019			19.437	-0.100		12 416	Königsberg, Bessel.		
1924	51.29	48	9	3 4.69	2	3.1521	-0.0087			19.438	-0.103		32 387	Königsberg, Wichmann.		
1925	60.3	60	9	3 13.50		3.1404	-0.0075			19.442	-0.102		53 328	Königsberg.		
1926*	45 45			3 32.38	1	3.4245	-0.0399	+0.028		19.449	-0.113	+0.23	23 151	Hamburg, Rümker.		
1927	57.3	57	9	3 35.84		3.1213	-0.0057			19.450	-0.101		46 280	Bonn, Argelander.		
1928	? 58	8	4	6.80	2	3.3035	-0.0251			19.461	-0.107		64 41	Hamburg, G. Rümker.		
1929*	59.1	58	8	6.83		"	"			38.1	"		51 23	Kremsn., Hornstein.		
1930	59.35	58		6.89	1	"	"			35.0	"		51 188	Bonn, Argelander.		
1931	60.31	60		6.91	2	"	"			44.7	"		53 290	Königsberg, Luther.		
1932	45 45		4	16.62	1	3.3193	-0.0271			19.464	-0.107		23 151	Hamburg, Rümker.		
1933	? 58	7	4	27.78	1	3.3002	-0.0249			19.468	-0.106		64 41	Hamburg, G. Rümker.		
1934	45 45		4	31.70	1	3.3524	-0.0314	+0.021		19.470	-0.108	+0.21	23 151	Hamburg, Rümker.		
1935*	49.3	49	7	4 38.12	2	3.3083	-0.0260			19.472	-0.106		29 158	Königsberg, Busch.		
1936	51.28	48	6.7	38.18	3	"	"			27.2	"		32 387	Königsberg, Wichmann.		
1937 w	60.3	60		4 45.41	4	3.0728	-0.0011			19.475	-0.097		53 280	Königsberg, Sievers.		
1938*	56.16	56		5 36.58	10	4.1860	-0.1792	+0.296		19.492	-0.134	+0.40	53 124	Neapel, Dembowski.		
1939	45 45		5	37.43	1	3.3524	-0.0319	+0.022		19.492	-0.106	+0.21	23 151	Hamburg, Rümker.		
1940	45 45		5	57.29	1	3.3400	-0.0304	+0.021		19.500	-0.104	+0.21	23 151	Hamburg, Rümker.		
1941*	49.13	48	7.8	57.40	3	"	"	"		13.7	"	"	29 341, 32 387	[mann. Königsb., Busch u. Wich.		
1942*	63.8	63		6 18.44	2	3.8802	-0.1180	+0.150		19.506	-0.123	+0.33	61 376	Leiden, Kam.		
1943*	56.14	56		6 48.99	2	3.1071	-0.0044			19.517	-0.095		43 88	Padua, Trettenero.		
1944	64.2	63		7 3.40		3.5803	-0.0656	+0.059		19.521	-0.110	+0.25	63 167	Berlin.		
1945	56.2	56	9.10	7 10.98	2	3.1119	-0.0049			19.524	-0.094		43 233	Hamburg, G. Rümker.		
1946	56.4	56		11.09	3	"	"			27.3	"		44 327	Wien.		
1947	51.15	48	6	8 30.24	3	3.4291	-0.0441	+0.032		19.550	-0.102	+0.23	32 387	Königsberg, Wichmann.		
1948	45 45		8	51.99	6	3.3419	-0.0323	+0.022		19.557	-0.099	+0.21	23 26 und 151	Hamburg, Rümker.		
1949	51.27	48		9 9.36	3	3.4059	-0.0412	+0.030		19.563	-0.100	+0.22	32 387	Königsberg, Wichmann.		
1950	57.34	57		9 23.61	1	3.1129	-0.0050			19.567	-0.090		46 253	Berlin, Bruhns.		
1951	45 45		9	25.74	2	3.3304	-0.0323	+0.022		19.568	-0.097	+0.21	23 26 und 151	Hamburg, Rümker.		
1952	56.2	56	9	9 39.46	2	3.1088	-0.0046			19.572	-0.089		43 233	Hamburg, G. Rümker.		
1953*	54.3	54		9 40.01	2	3.0073	+0.0054			19.572	-0.086		38 336	Padua, Trettenero.		
1954 w	60.2	60		9 49.66	2	3.0849	-0.0021			19.576	-0.088		53 280	Königsberg, Sievers		
1955*	58 58	9	10	7.09	2	3.2823	-0.0251			19.581	-0.094		64 41	Hamburg, G. Rümker.		
1956*	56.16	56		10 26.31	8	3.2524	-0.0214			19.587	-0.092		53 124	Neapel, Dembowski.		
1957	45 45		10	26.70	1	3.3392	-0.0331	+0.023		19.587	-0.095	+0.21	23 151	Hamburg, Rümker.		
1958	56.2	56	9	10 35.40	3	3.1051	-0.0043			19.591	-0.087		43 233	Hamburg, G. Rümker.		
1959*	54.8	54	9	10 44.97	1	3.4846	-0.0547	+0.045		19.593	-0.099	+0.24	42 165	Christiania, Fearnley.		
1960*	54.8	54	8.9	10 49.18	1	3.5040	-0.0578	+0.049		19.594	-0.099	+0.24	42 165	Christiania, Fearnley.		

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.		
1961	18	18	8	11h	2	+3s2793	—0s0250		+36°16'50"6	2	19°596	—0°092	64 41	Hamburg, G. Rümker.	
1962	60.31	60		55.15	2	"	"		52.6	3	"	"	53 290	Königsberg, Luther.	
1963	59.35	58		55.16	1	"	"		50.1	1	"	"	51 188	Bonn, Argelander.	
1964*	59.1	58	7	55.32		"	"		50.8		"	"	51 23	Kremsmünster.	
1965	51.27	48	9	11 6.73	3	3.4668	—0.0522	+0s042	+54 27 10.9	3	19.601	—0.098	+0°23	32 387	Königsberg, Wichmann.
1966 w	62	60		11 33.32	2	3.1416	—0.0083		+14 11 0.6	2	19.608	—0.086		58 371	Königsberg, Sievers.
1967	45	45		11 46.72	1	3.2960	—0.0277		+38 53 44.4	1	19.612	—0.091		23 151	Hamburg, Rümker.
1968	64.2	63		11 53.89		3.5063	—0.0595	+0.050	+57 24 0.7		19.614	—0.097	+0.26	63 167	Berlin.
1969*	56.16	56		12 8.59	2	3.1080	—0.0046		+ 7 39 41.4	2	19.619	—0.085		43 88	Padua, Trettenero.
1970	57.4	57		12 25.67		3.1113	—0.0050		+ 8 22 16.1		19.624	—0.084		47 135	Berlin, Bruhns.
1971	56.2	56	1010	13 2.67	4	3.1021	—0.0040		+ 6 35 15.2	4	19.635	—0.082		43 233	Hamburg, G. Rümker.
1972	57.4	57		13 32.19		3.1079	—0.0046		+ 7 51 36.2		19.643	—0.082		47 135	Berlin, Bruhns.
1973	57.3	57	7	13 59.68		3.1055	—0.0044		+ 7 25 44.9		19.651	—0.081		46 280	Bonn, Argelander.
1974	60.31	60		14 14.93	2	3.2643	—0.0246		+36 7 48.5	3	19.656	—0.084		53 290	Königsberg, Luther.
1975	?	52		14 17.09	1	3.1686	—0.0120		+20 16 0.0	1	19.657	—0.082		34 273	Hamburg, Rümker.
1976*	54.3	54		14 41.04	2	3.0129	+0.0058		—12 25 1.1	2	19.663	—0.077		38 336	Padua, Trettenero.
1977	45	45		14 51.11	2	3.3258	—0.0339	+0.024	+44 16 37.4	2	19.667	—0.086	+0.21	23 151	Hamburg, Rümker.
1978	45	45		15 15.47	1	3.3452	—0.0371	+0.027	+46 37 49.8	1	19.673	—0.085	+0.21	23 151	Hamburg, Rümker.
1979*	35.4	35		15 26.59		3.0376	+0.0033		— 7 17 58.8		19.676	—0.076		12 291	Altona, Petersen.
1980	45	45		16 4.62	1	3.3052	—0.0316	+0.023	+42 38 13.3	1	19.687	—0.083	+0.21	23 152	Hamburg, Rümker.
1981*	56.15	56		16 21.82	8	3.1214	—0.0064		+11 19 35.0	8	19.692	—0.077		53 124	Neapel, Dembowski.
1982*	54.3	54		16 30.57	2	3.0135	+0.0061		—12 46 51.1	2	19.694	—0.073		38 336	Padua, Trettenero.
1983*	54.3	54		16 44.66	2	3.0147	+0.0060		—12 34 45.2	2	19.698	—0.073		38 336	Padua, Trettenero.
1984	?	52		17 29.05	1	3.1777	—0.0140		+23 26 43.7	1	19.710	—0.076		34 273	Hamburg, Rümker.
1985*	?	52		17 36.17	1	3.1616	—0.0117		+20 16 48.8	1	19.712	—0.076		34 273	Hamburg, Rümker.
1986	45	45		17 36.74	1	3.3034	—0.0324	+0.024	+43 25 24.1	1	19.712	—0.079	+0.21	23 152	Hamburg, Rümker.
1987	60.31	60		17 39.35	2	3.2489	—0.0242		+35 57 42.9	1	19.713	—0.077		53 290	Königsberg, Luther.
1988	57.4	57		17 55.23		3.1333	—0.0081		+14 23 6.6		19.717	—0.074		47 136	Berlin, Bruhns.
1989	?	52		18 36.48	1	3.1638	—0.0124		+21 11 46.8	1	19.728	—0.074		34 273	Hamburg, Rümker.
1990	45	45		18 39.14	1	3.2340	—0.0224		+34 14 45.0	1	19.729	—0.075		23 152	Hamburg, Rümker.
1991	?	64	8.5	19 20.29	2	3.2457	—0.0246		+36 34 0.1	2	19.739	—0.075		64 41	Hamburg, G. Rümker.
1992	64.2	63		19 22.17		3.4390	—0.0574	+0.051	+57 22 24.6		19.740	—0.077	+0.23	63 167	Berlin.
1993	50.93	48	8.9	19 25.14	4	3.4556	—0.0604	+0.055	+58 32 22.2	4	19.741	—0.079	+0.23	32 387	Königsberg, Wichmann.
1994	?	52		19 29.77	1	3.1586	—0.0119		+20 29 26.7	1	19.742	—0.072		34 273	Hamburg, Rümker.
1995*	45	45		19 53.79	1	3.3116	—0.0356	+0.026	+45 58 58.2	1	19.749	—0.075	+0.21	23 151	Hamburg, Rümker.
1996*	35.4	35		19 56.33		3.0377	+0.0038		— 8 4 22.1		19.749	—0.070		12 291	Altona, Petersen.
1997*	45	45		20 1.93	1	3.3056	—0.0347	+0.025	+45 21 46.6	1	19.750	—0.075	+0.21	23 152	Hamburg, Rümker.
1998*	60.25	60		20 6.12	2	3.2400	—0.0241		+36 10 6.9	1	19.751	—0.072		53 290	Königsberg, Luther.
1999	?	58	9	6.22	2	"	"		5.2	2	"	"	64 41	Hamburg, G. Rümker.	
2000	45	45		20 51.50	1	3.3091	—0.0359	+0.027	+46 22 23.4	1	19.762	—0.073	+0.21	23 152	Hamburg, Rümker.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE		ZAHL DER BOB.	PRAECESSION IN A. R.			ZAHL DER BOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND		BOEB. ORT UND BOEBACHTER.
	DER	Pos.		A. R.	1855.0			DECLIN.	1855.0			UNDE SEITE				
					Var. annua.		Var. saec.		3esGlieđ.		Var. annua.		Var. saec.	3esGlieđ.	DER ASTR. NACHR.	
	Boeb.															
	18	18		11h												
2001*	49.32	49	7	20m 59s.06	2	+3s 0840	—0s 0020		+ 3s 35' 0"3	2	19m 764	—0m 067		29 63	Pulkowa, Döllen.	
2002	45	45		21 5.06	3	3.3090	—0.0361	+0s 028	+46 31 32.2	3	19.766	—0.073	+0"21	23 26 und 152	Hamburg, Rümker.	
2003	59.0	58		21 58.75		3.2337	—0.0242		+36 26 13.4		19.779	—0.068		50 246	Cambridge.	
2004	45	45		22 26.89	3	3.3000	—0.0358	+0.028	+46 25 49.0	3	19.786	—0.070	+0.20	23 26 und 152	Hamburg, Rümker.	
2005	?	52		22 31.11	1	3.1649	—0.0136		+23 24 32.5	1	19.787	—0.066		34 273	Hamburg, Rümker.	
2006	?	52		24 24.43	1	3.1570	—0.0129		+22 39 36.5	1	19.813	—0.062		34 273	Hamburg, Rümker.	
2007	45	45		24 27.21	1	3.2266	—0.0245		+37 2 52.2	1	19.814	—0.063		23 152	Hamburg, Rümker.	
2008	65.3	70	9	24 30.40		3.0736	—0.0003		+ 0 48 25.3		19.815	—0.059		66 40	Washington.	
2009	?	52		25 15.42	1	3.1555	—0.0130		+22 47 17.4	1	19.824	—0.060		34 273	Hamburg, Rümker.	
2010	57.4	57		25 33.33		3.1210	—0.0075		+14 6 35.3		19.828	—0.058		47 136	Berlin, Bruhas.	
2011	45	45		25 35.47	2	3.2815	—0.0354	+0.027	+46 30 38.6	2	19.829	—0.062	+0.20	23 26 und 152	Hamburg, Rümker.	
2012	?	52		25 45.37	1	3.1527	—0.0127		+22 22 42.3	1	19.831	—0.059		34 273	Hamburg, Rümker.	
2013 w	61.3	61		25 57.54	2	3.0762	—0.0006		+ 1 36 15.7	2	19.834	—0.056		56 116, 58 365	Berlin, Förster.	
2014 w	63.2	63		26 15.36	2	3.0510	+0.0032		— 5 44 10.3	2	19.837	—0.056		60 189	Berlin, Förster.	
2015*	45	45		26 28.95	1	3.2322	—0.0270	+0.021	+39 39 52.3	1	19.840	—0.059	+0.19	23 152	Hamburg, Rümker.	
2016*	54.8	54	9.8	26 40.48	2	3.2962	—0.0394	+0.031	+49 19 35.8	2	19.843	—0.060	+0.21	42 165	Christiania, Fearnley.	
2017	?	52		27 2.80	1	3.1566	—0.0138		+24 8 59.2	1	19.847	—0.057		34 273	Hamburg, Rümker.	
2018*	56.14	56		27 9.47	4	3.1313	—0.0095		+17 35 50.2	4	19.849	—0.056		53 125	Neapel, Dembowski.	
2019*	54.8	54	9	27 26.46	1	3.2905	—0.0391	+0.031	+49 15 41.9	1	19.852	—0.058	+0.21	42 166	Christiania, Fearnley.	
2020	24.95	24		27 29.35	2	3.8081	—0.1710	+0.325	+75 37 27.7	2	19.853	—0.069	+0.31	4 267	Dorpat, Struve.	
2021	59.35	58		27 29.65	1	3.2091	—0.0234		+36 12 24.6	1	19.853	—0.056		51 188	Bonn, Argelander.	
2022	60.34	60		29.66	3	" "	" "		" " 23.7	3	" "	" "		53 290	Königsberg, Luther.	
2023*	35.4	35		27 52.16		3.0429	+0.0046		— 8 28 5.8		19.858	—0.053		12 291	Altona, Petersen.	
2024*	45	45		28 11.00	1	3.2651	—0.0349	+0.028	+46 25 2.4	1	19.861	—0.057	+0.20	23 152	Hamburg, Rümker.	
2025 w	61.3	61		28 32.74	2	3.0746	—0.0003		+ 1 13 27.1	2	19.866	—0.051		56 116	Berlin, Förster.	
2026*	56.16	56		28 39.70	4	3.1700	—0.0169		+28 34 52.1	4	19.867	—0.053		53 125	Neapel, Dembowski.	
2027	45	45		28 43.75	1	3.2622	—0.0349	+0.028	+46 28 31.8	3	19.868	—0.055	+0.20	23 26 und 152	Hamburg, Rümker.	
2028*	?	52		29 4.62	1	3.1478	—0.0130		+23 11 22.8	1	19.872	—0.052		34 273	Hamburg, Rümker.	
2029 w	62.7	62		29 11.45	4	4.2763	—0.3556	+1.151	+81 32 46.7		19.873	—0.074	+0.44	60 256	Berlin, Förster.	
2030	54.3	54	9	29 11.94	1	3.1103	—0.0064		+12 28 20.7	1	19.873	—0.051		39 60	Bonn, Argelander.	
2031*	34.4	35		29 18.98		3.0440	+0.0047		— 8 30 41.6		19.875	—0.050		12 291	Altona, Petersen.	
2032 w	63.1	63		29 36.04	2	3.0521	+0.0035		— 6 0 57.3	2	19.878	—0.049		60 189	Berlin, Förster.	
2033 w	60.3	60		29 51.34	4	3.0714	+0.0003		+ 0 13 25.9	4	19.881	—0.049		53 280	Königsberg, Sievers.	
2034 w	60.3	60		30 4.95	2	3.0715	+0.0003		+ 0 15 22.2	2	19.884	—0.048		53 280	Königsberg, Sievers.	
2035	54.15	48	9	30 11.07	3	3.4030	—0.0690	+ 0.069	+62 26 5.7	3	19.885	—0.056	+0.22	32 387	Königsberg, Wichmann.	
2036*	62.9	62		30 16.93		3.0797	—0.0011		+ 2 58 34.4		19.886	—0.048		60 37	Cambridge, U. S.	
2037 w	60.2	60		30 32.16	2	3.0723	+0.0002		+ 0 31 46.0	2	19.889	—0.047		53 279	Königsberg, Sievers.	
2038*	54.8	54	6.7	30 45.47	2	3.2572	—0.0361	+ 0.029	+47 38 19.5	2	19.891	—0.050	+0.20	42 166	Christiania, Fearnley.	
2039*	59.1	58	9	30 57.24		3.1953	—0.0232		+36 23 58.7		19.894	—0.049		51 23	Kremsmünster.	
2040	60.34	60		57.28	2	" "	" "		24 4.6	2	" "	" "		53 290	Königsberg, Luther.	

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE		PRAECESSION IN A.R.			MITTLERE		ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND		BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER			A.R.		1855.0			DECLIN.			1855.0			UND SEITE		
	Beob.	Pos.		1855.0		Var. annua.	Var. saec.	3esGlieb.	1855.0.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlieb.	DKR ASTR. NACHR.		
	18	18		11h													
2041	?	52		31m 5s 69	1	+3.1427	—0.0129		+23° 10' 54" 9	1	19.895	—0.048			34 273		Hamburg, Rümker.
2042*	45	45		31 6.41	1	3.2443	—0.0337	+0.027	+45 54 33.7	1	19.895	—0.050	+0.20		23 152		Hamburg, Rümker.
2043	?	52		31 9.25	2	3.1459	—0.0135		+24 7 53.5	2	19.896	—0.048			34 273		Hamburg, Rümker.
2044	45	45		31 13.70	1	3.2165	—0.0279	+0.022	+41 3 12.8	1	19.896	—0.049	+0.19		23 152		Hamburg, Rümker.
2045	?	52		31 17.71	1	3.1437	—0.0132		+23 35 42.0	1	19.897	—0.048			34 273		Hamburg, Rümker.
2046*	32	32	8	31 26.88		3.0509	+0.0040		— 6 47 50.6		19.899	—0.044			11 296		Cap. Henderson.
2047	64.2	62		32 2.10		3.0778	—0.0008		+ 2 30 48.0		19.905	—0.044			62 305		Bonn, Argelander.
2048	45	45		32 3.18	2	3.2388	—0.0332	+0.027	+45 57 32.0	2	19.905	—0.048	+0.19		23 152		Hamburg, Rümker.
2049	51.03	48	6	32 16.30	4	3.3901	—0.0705	+0.075	+63 12 2.3	4	19.908	—0.050	+0.23		32 387		Königsberg, Wichmann.
2050	45	45		32 21.54	1	3.2394	—0.0341	+0.027	+46 21 47.1	1	19.909	—0.047	+0.19		23 152		Hamburg, Rümker.
2051	?	52		32 40.98	1	3.1356	—0.0121		+22 11 24.4	1	19.912	—0.045			34 273		Hamburg, Rümker.
2052*	54.8	54	9.10	33 2.12	3	3.2386	—0.0347	+0.028	+46 56 32.5	3	19.916	—0.046	+0.19		42 166		Christiania, Fearnley.
2053	?	52		33 14.35	1	3.1341	—0.0121		+22 9 26.6	1	19.918	—0.044			34 273		Hamburg, Rümker.
2054	65.27	65		33 18.73	2	3.0688	+0.0010		— 0 43 9.9	2	19.919	—0.042			65 89		Leiden, v. Hennekeler.
2055	45	45		33 30.00	1	3.2088	—0.0285	+0.023	+41 49 57.2	1	19.921	—0.045	+0.19		23 152		Hamburg, Rümker.
2056 w	61.3	61		34 7.18	2	3.0830	—0.0018		+ 4 39 15.3	2	19.927	—0.040			56 116		Berlin, Förster.
2057* w	63.3	63		34 20.74	2	3.0539	+0.0039		— 6 25 2.4	2	19.928	—0.040			59 281, 60 180		Berlin, Förster.
2058 w	63.2	63		34 22.88	2	3.1152	—0.0085		+16 36 15.4	2	19.929	—0.041			60 189 [u. 189]		Berlin, Förster.
2059 w	63.2	63		34 29.30	2	3.0547	+0.0038		— 6 8 15.5	2	19.930	—0.040			60 189		Berlin, Förster.
2060	?	52		34 56.03	1	3.1378	—0.0137		+24 42 20.9	1	19.935	—0.040			34 273		Hamburg, Rümker.
2061	54.3	54	8.9	35 11.26	1	3.1032	—0.0062		+12 40 2.7	1	19.937	—0.039			39 60		Bonn, Argelander.
2062*	62.9	62		35 32.13		3.0778	—0.0008		+ 2 51 31.7		19.940	—0.037			60 37		Cambridge, U. S.
2063	45	45		35 46.64	1	3.2087	—0.0311	+0.025	+44 22 0.0	1	19.942	—0.040	+0.19		23 152		Hamburg, Rümker.
2064	54.3	54	9	35 51.78	2	3.0986	—0.0053		+11 13 41.0	2	19.944	—0.038			39 60		Bonn, Argelander.
2065	63.8	63		36 21.47	2	3.5493	+0.1339	+0.239	+73 57 3.2	2	19.948	—0.042	+0.26		61 376		Leiden, Kam.
2066 w	61.9	61		36 33.03	2	3.0825	—0.0018		+ 4 54 59.7	2	19.950	—0.036			58 73		Königsberg, Sievers.
2067	35	35	9	36 34.75		3.0471	+0.0058		— 9 49 24.8		19.950	—0.036			12 412		Königsberg, Busch.
2068*	54.77	54	8	36 37.13	1	3.2083	—0.0320	+0.026	+45 17 39.9	1	19.950	—0.038	+0.19		42 166		Christiania, Fearnley.
2069 w	62.2	62		37 0.85		3.0717	+0.0006		+ 0 25 33.3		19.953	—0.034			58 232		Berlin, Förster.
2070	?	52		37 2.52	1	3.1279	—0.0132		+23 10 55.6	1	19.954	—0.036			34 273		Hamburg, Rümker.
2071	63.3	63		37 13.17		3.0913	—0.0039		+ 8 49 37.4		19.955	—0.034			63 166		Berlin.
2072 w	61.3	61		37 20.11	2	3.0721	+0.0004		+ 0 43 6.7	2	19.956	—0.034			56 116, 58 363 u.		Berlin, Förster.
2073*	61.51	61	9	37 30.31	1	3.3699	—0.0803	+0.098	+66 20 37.1	1	19.958	—0.039	+0.22		57 149 [60 235]		Kremsmünster.
2074	21.89	24		37 33.18	1	3.5545	—0.1442	+0.258	+74 52 47.0	1	19.958	—0.042	+0.26		3 364		Altona, Schumacher.
2075 w	63.2	63		37 34.80	2	3.1085	—0.0080		+16 8 25.7	2	19.958	—0.035			60 189		Berlin, Förster.
2076	57.3	57		37 35.17		3.0779	—0.0008		+ 3 9 30.5		19.958	—0.034			47 137		Berlin.
2077 w	62.2	62		37 35.28		3.0707	+0.0008		— 0 0 45.7		19.959	—0.033			58 232 und 363		Berlin, Förster.
2078* w	62.3	62		37 36.29		3.0714	+0.0007		+ 0 17 28.6		19.959	—0.033			56 116, 58 232		Berlin, Förster.
2079	45	45		37 36.70	1	3.1967	—0.0304	+0.025	+44 0 50.7	1	19.959	—0.036	+0.19		23 152 [u. 363]		Hamburg, Rümker.
2080	63.3	63		37 43.23		3.0904	—0.0037		+ 8 38 8.5		19.960	—0.034			63 166		Berlin.



Nr.	EPOCHE		GROSSE	MITTLERE A.R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER					1855.0					1855.0				
	Beob.	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>es</sup> Glied.			Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>es</sup> Glied.		
2081*	18	18	7.8	11 <sup>h</sup>	2	+3.2062	—0.0333	+0.028	+46°24' 25" 5	2	19.961	—0.036	+0.19	23 152	Hamburg, Rümker.
2082*	45	45		37 51.18	1	3.2062	—0.0333	+0.028	+46 24 36.4	1	19.961	—0.036	+0.19	23 152	Hamburg, Rümker.
2083*	59.1	58		37 58.58		3.1663	—0.0227		+36 41 52.8		19.962	—0.034		51 23	Kremsmünster.
2084	60.33	60		58.58	3	"	"	"	53.2	3	"	"	"	53 290	Königsberg, Luther.
2085 w	63.2	63		38 45.84	2	3.0556	+0.0045		— 6 57 48.7	2	19.968	—0.032		60 189	Berlin, Förster.
2086	51.03	48		39 8.05	4	3.3337	—0.0748	+0.087	+65 11 53.4	2	19.971	—0.034	+0.21	32 387	Königsberg, Wichmann.
2087*	54.8	54		39 33.25	2	3.1869	—0.0303	+0.025	+44 16 32.7	2	19.974	—0.031	+0.19	39 187	Königsberg, Busch.
2088 w	61	60		39 34.99	2	3.0826	—0.0021		+ 5 41 52.2	2	19.975	—0.030		56 113	Berlin, Förster.
2089	57.3	57		39 59.88		3.0765	—0.0005		+ 2 49 2.8		19.978	—0.029		47 137	Berlin, Bruhns.
2090 w	61.3	61		40 1.72	2	3.0783	—0.0010		+ 3 42 49.3	2	19.978	—0.029		56 116	Berlin, Förster.
2091	33.25	33	8.9	40 54.01	14	3.0549	+0.0051		— 8 4 6.6	14	19.985	—0.028		13 86	Königsberg, Busch.
2092	33.35	32		54.19	2	"	"		9.7	2	"	"		11 223	Kremsm., Köller u. Dan.
2093*	49.32	49		41 6.22	2	3.0840	—0.0027		+ 6 52 33.9	2	19.986	—0.028		29 63	Pulkowa, Döllen. <sup>[ner]</sup>
2094	33.36	32		41 8.11	2	3.0541	+0.0053		— 8 34 14.8	2	19.986	—0.027		11 223	Kremsm., Köller u. Dan.
2095 w	61.5	61		41 37.76	2	3.0716	+0.0008		+ 0 29 14.2	2	19.990	—0.026		56 116	Berlin, Förster. <sup>[ner]</sup>
2096 w	63.2	63		41 46.78	2	3.0585	+0.0045		+ 6 33 15.5	2	19.991	—0.026		60 189	Berlin, Förster.
2097*	58.7	58		42 9.05	1	3.1456	—0.0214		+35 44 16.3	1	19.994	—0.026		52 279	Christiania, Fearnley.
2098	57.4	57		42 18.27		3.0840	—0.0028		+ 7 19 59.5		19.995	—0.025		47 137	Berlin, Bruhns.
2099*	?	60		42 44.06	1	3.0808	—0.0019		+ 5 43 14.4	2	19.997	—0.024		53 353	Königsberg, Sievers.
2100 w	63.2	63		42 55.01	2	3.0592	+0.0046		— 6 34 9.7	2	19.999	—0.024		60 189	Berlin, Förster.
2101* w	61.2	62	9	42 59.47		3.0699	+0.0014		— 0 26 51.2		19.999	—0.023		56 116, 58 232	Berlin, Förster.
2102 w	62.2	62		43 5.04		3.0614	+0.0039		— 5 24 15.9		20.000	—0.023		58 232	Berlin, Förster. <sup>[ner]</sup>
2103	33.34	32		43 20.83	2	3.0560	+0.0055		— 8 35 32.0	2	20.002	—0.023		11 223	Kremsm., Köller u. Dan.
2104*	45.58	50		43 28.90	4	3.0932	—0.0059		+13 5 1.2	1	20.002	—0.023		26 217	Durh., Beaul. u. Thomp.
2105 w	62.2	62		43 37.63		3.0632	+0.0035		— 4 31 36.5		20.003	—0.022		56 116, 58 232,	Berlin, Förster. <sup>[son]</sup>
2106	33.34	32		43 39.27	2	3.0565	+0.0055		— 8 28 3.7	2	20.004	—0.022		11 223 [364	Kremsm., Köller u. Dan.
2107	35	35		43 42.92		3.0533	+0.0065		—10 24 5.1		20.004	—0.022		12 412	Königsb., Busch. <sup>[ner]</sup>
2108 w	63.2	63		43 46.77	2	3.0588	+0.0049		+ 7 11 3.2	2	20.004	—0.022		60 189	Berlin, Förster.
2109	45	45		43 49.01	1	3.2072	—0.0459	+0.042	+55 20 39.5	1	20.004	—0.023	+0.19	23 152	Hamburg, Rümker.
2110	?	65		43 54.83		3.1431	—0.0229		+37 40 2.9		20.005	—0.022		66 88	Bonn.
2111	33.25	33	10	43 57.47	11	3.0556	+0.0059		— 9 10 11.3	11	20.005	—0.022		13 87	Königsberg, Busch.
2112 w	62	61		44 12.09		3.0773	—0.0009		+ 4 4 4.0		20.007	—0.021		58 234	Berlin, Förster.
2113 w	63.2	63		44 22.70	2	3.0599	+0.0047		— 6 46 40.6	2	20.008	—0.021		60 189	Berlin, Förster.
2114 w	62.2	62		44 25.98		3.0628	+0.0038		— 4 57 13.1		20.008	—0.021		58 232	Berlin, Förster.
2115*	54.4	54		44 50.22	4	3.0892	—0.0051		+11 47 37.2	4	20.009	—0.020		38 338	Padua, Trettenero.
2116	24.89	24		45 20.19	1	3.3817	—0.1294	+0.240	+74 38 10.2	1	20.014	—0.022	+0.22	3 364	Altona, R. Schumacher.
2117	24.92	24		20.36	1	"	"	"	8.2	1	"	"	"	4 267	Dorpat, Straube.
2118* w	63.3	63		45 20.87		3.0605	+0.0048		— 6 47 22.4		20.014	—0.019		59 281, 60 179	Berlin, Förster.
2119* w	63.3	63		21.00	2	"	"		22.6	2	"	"		60 190, 66 104	Berlin, Förster.
2120	?	52		45 23.10	3	3.1097	—0.0128		+24 35 14.2	3	20.014	—0.020		34 274	Hamburg, Rümker.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER					1855.0					1855.0				
						Var. annua.	Var. saec.	3esGlied.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlied.		
Beob.	Pos.														
2121	18	18		11h											
2122	24.89	24		45m 48s 53	1	+3s 3703	—0s 1279	+0s 240	+74° 34' 30"	1	20.016	—0.021	+0.022	3 364	Altona, Schumacher.
2123	24.92	24	7.8	48.97	1	"	"	"	4.9	1	"	"	"	4 267	Dorpat, Struve.
2123*	54.3	54		45 49.80	5	3.0488	+0.0091		—14 52 5.1	5	20.016	—0.018		38 196	Padua, Trettenero.
2124	24.98	24		45 50.18	1	3.3856	—0.1360	+0.263	+75 18 30.2	1	20.016	—0.021	+0.22	4 267	Dorpat, Struve.
2125 w	61	60		45 52.61	2	3.0787	—0.0016		+ 5 30 15.2	2	20.016	—0.017		56 113	Berlin, Förster.
2126*	54.8	54	8	46 25.76	1	3.1381	—0.0252	+0.021	+40 25 0.6	1	20.019	—0.018	+0.18	42 166	Christiania, Fearnley.
2127*	53.1	53		46 33.93		3.0603	+0.0052		— 7 35 9.2		20.020	—0.017		36 349	Hamburg, G. Rümker.
2128 w	62	61		46 36.96		3.0704	+0.0015		— 0 13 56.5		20.020	—0.016		58 234	Berlin, Förster.
2129	54	54		46 41.37	2	3.0854	—0.0044		+10 42 7.8	2	20.021	—0.017		38 383	Bonn, Argelander.
2130	54.3	54	9	46 43.75	2	3.0839	—0.0038		+ 9 42 36.6	2	20.021	—0.016		39 60	Bonn, Argelander.
2131	63.25	63		46 49.86		3.0618	+0.0048		— 6 34 35.6		20.021	—0.016		59 287, 66 104	Bonn, Tiele.
2132	24.95	24	9.10	46 53.50	2	3.3617	—0.1341	+0.260	+75 17 22.8	2	20.021	—0.018	+0.21	4 267	Dorpat, Struve.
2133	54	54		46 56.10	2	3.0853	—0.0045		+10 51 21.5	2	20.022	—0.016		38 383	Bonn, Argelander.
2134	60.3	60	8.6	47 2.67	2	3.0771	—0.0012		+ 4 50 37.9	2	20.022	—0.015		53 139 und 141	Bonn, Argelander.
2135	60.3	60		2.85	2	"	"		38.3	2	"	"		53 353	Königsberg, Sievers.
2136	?	52		47 3.93	1	3.1053	—0.0127		+24 37 8.9	1	20.022	—0.016		34 274	Hamb., Rümker.
2137	33.35	32		47 11.12	2	3.0590	+0.0059		— 8 54 28.8	2	20.023	—0.016		11 223	Kremsm., Köller u. Dan. [ner.]
2138	33.35	32		47 27.83	2	3.0596	+0.0058		— 8 36 11.2	2	20.024	—0.015		11 223	Kremsm., Köller u. Dan. [ner.]
2139 w	62.2	62		47 29.43		3.0687	+0.0022		— 1 34 2.4		20.024	—0.014		58 232	Berlin, Förster.
2140*	59.1	58	7.8	48 30.14		3.1197	—0.0211		+36 8 50.4		20.029	—0.013		51 23	Kremsmünster.
2141*	59.1	58	7.8	48 48.10		3.1186	—0.0211		+36 15 16.7		20.030	—0.012		51 23	Kremsmünster.
2142*	58.7	58		48.19	1	"	"		20.3	1	"	"		52 281	Christiania, Fearnley.
2143	51.27	48	6	48 57.03	3	3.2158	—0.0721	+0.090	+66 3 1.6	3	20.031	—0.013	+0.19	32 387, 60 119	Königsberg, Wichmann.
2144*	?	52		48 59.52	1	3.0997	—0.0123		+24 16 50.3	1	20.031	—0.012		34 274	Hamburg, Rümker.
2145	60.3	60	8.8	49 4.13	2	3.0761	—0.0011		+ 4 52 16.9	2	20.032	—0.011		53 139 und 141	Bonn, Argelander.
2146 w	61	60		4.16	2	"	"		16.3	2	"	"		56 113	Berlin, Förster.
2147	64.21	63		49 10.04	2	3.1273	—0.0263	+0.022	+41 50 1.4	2	20.032	—0.012	+0.18	63 151	Leiden, Kam.
2148	33.34	32	8.9	49 20.34	2	3.0598	+0.0060		— 9 54 51.0	2	20.033	—0.011		11 223	Kremsm., Köller u. Dan. [ner.]
2149*	54.4	54		49 27.07	2	3.0830	—0.0046		+11 20 4.4	2	20.033	—0.011		38 338	Padua, Trettenero.
2150 w	61.3	61		49 33.12	2	3.0741	—0.0002		+ 3 13 13.8	2	20.033	—0.010		56 116	Berlin, Förster.
2151	35	35	9	49 58.93		3.0593	+0.0072		—10 59 47.5		20.036	—0.010		12 412	Königsberg.
2152*	62.2	62		50 10.94	1	3.0692	+0.0023		+ 1 31 47.3	1	20.036	—0.009		61 69	Leiden.
2153*	54.3	54		50 18.79	3	3.0816	—0.0043		+10 55 56.5	3	20.036	—0.009		38 338	Padua, Trettenero.
2154*	53.1	53		50 21.50		3.0632	+0.0055		— 7 44 33.2		20.036	—0.010		36 349	Hamburg, G. Rümker.
2155 w	63.3	63		21.55	2	"	"		30.7	2	"	"		60 190	Berlin, Förster.
2156 w	63.3	63		50 21.75	2	3.0633	+0.0055		— 7 27 54.9	2	20.037	—0.009		60 190	Berlin, Förster.
2157	33.36	32		50 23.04	2	3.0615	+0.0064		— 9 21 0.0	2	20.037	—0.009		11 223	Kremsm., Köller u. Dan. [ner.]
2158	54	54		50 23.00	4	3.0804	—0.0037		+ 9 47 47.5	4	20.037	—0.009		38 383	Bonn, Argelander.
2159*	54.3	54		23.18	2	"	"		45.2	2	"	"		38 338	Padua, Trettenero.
2160 w	61	60		4.69	2	3.0751	—0.0011		+ 5 9 0.6	2	20.039	—0.007		56 113	Berlin, Förster.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE		PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN.	Zahl der Beob.	PRAECESSION IN DECL.			BAND		BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER			A. R.	1855.0	1855.0					1855.0			UND SEITE		
	Beob.	Pos.				Var. annua.	Var. sacc.	3tes Glied.			Var. annua.	Var. sacc.	3tes Glied.	DER ASTR. NACHR.		
2161	18	18	8½	11 <sup>h</sup>												Santiago, Moesta.
2162	64	64		51m 7s 79	3	+3.0151	+0.0325	+ 0.026	—47° 2' 38" 4	3	20.039	—0.008	+ 0.016	64 266	Hamburg, Rümker.	
2163 w	?	52		51 38.70	2	3.0931	—0.0124		+24 42 48.4	2	20.041	—0.007		34 274	Berlin, Förster.	
2164 w	61.3	61		51 39.04	2	3.0727	+0.0004		+ 2 25 5.9	2	20.041	—0.006		56 116	Berlin, Förster.	
2165*	61.2	61		51 44.24	2	3.0619	+0.0070		—10 19 22.6	2	20.041	—0.006		56 117	Berlin, Förster. [ner.	
2166*	33.24	32		51 44.51	3	3.0625	+0.0066		— 9 40 12.9	3	20.041	—0.006		11 223	Kremsm., Köller u. Dan.	
2167* w	32	32	7	44.54		"	"		12.8		"	"		11 296	Cap, Henderson.	
2168	61.3	61		52 9.05	2	3.0699	+0.0022		— 1 6 36.4	2	20.043	—0.005		56 116	Berlin, Förster.	
2169	?	52		52 30.26	3	3.0909	—0.0123		+24 45 1.7	2	20.044	—0.005		34 274	Hamburg, Rümker.	
2170	64	64	8	52 43.53		3.0268	+0.0317	+ 0.025	—45 58 23.1		20.044	—0.005	+ 0.16	64 266	Santiago, Moesta. ?	
2171	45	45		52 49.55	1	3.1385	—0.0189	+ 0.050	+58 19 55.9	1	20.045	—0.005	+ 0.17	23 152	Hamburg, Rümker.	
2172	63.2	63		52 49.73		3.0656	+0.0054		— 7 0 32.4		20.045	—0.004		59 297, 60 179	Bonn, Tiele.	
2173* w	63.25	63		49.83		"	"		32.3		"	"		50 281	Berlin, Förster.	
2174*	63.3	63		49.95	2	"	"		31.8	2	"	"		60 179 und 190	Berlin, Förster.	
2175*	64.04	63		53 0.88	1	3.2268	—0.1244	+ 0.245	+75 22 25.5	1	20.045	—0.005	+ 0.19	61 376	Leiden, Kam.	
2176	32	32	7	53 17.92		3.0641	+0.0067		— 9 37 1.5		20.046	—0.004		11 296	Cap, Henderson. [ner.	
2177	33.35	32		18.10	2	"	"		5.8	2	"	"		11 223	Kremsm., Köller u. Dan.	
2178 w	35	35	8	53 23.27		3.0630	+0.0076		—11 20 53.6		20.046	—0.003		12 111	Königsberg.	
2179	62.3	61		53 36.60	2	3.0701	+0.0032		— 0 57 26.1	2	20.046	—0.002		56 116, 58 360	Berlin, Förster.	
2180	52.26	52	9	53 42.28	3	3.0876	—0.0122		+24 38 27.9	3	20.047	—0.003		34 223	Königsberg, Wichmann.	
2181	50.70	48	6.7	53 53.91	4	3.1543	—0.0732	+ 0.095	+66 55 49.4	4	20.047	—0.002	+ 0.19	32 387	Königsberg, Wichmann.	
2182*	54.3	54	8	54 2.42	2	3.0752	—0.0021		+ 7 18 47.8	2	20.048	—0.002		39 60	Bonn, Argelander.	
2183	58.72	58	6.7	54 13.61	1	3.0959	—0.0210		+36 51 12.3	1	20.048	—0.001		52 279	Christiania, Fearnley.	
2184	45	45		54 22.47	1	3.1187	—0.0436	+ 0.042	+55 40 44.3	1	20.048	—0.001	+ 0.17	23 152	Hamburg, Rümker.	
2185*	45	45		54 29.12	1	3.1161	—0.0418	+ 0.042	+54 42 54.6	1	20.048	—0.001	+ 0.17	23 152	Hamburg, Rümker.	
2186*	52.4	52		55 9.32	1	3.0751	—0.0029		+ 8 52 42.4	1	20.050	0.000		35 83	Berlin.	
2187	?	52		9.33		"	"		43.4		"	"		34 278	Hamburg, Rümker.	
2188	52.4	52		9.37	2	"	"		42.9	2	"	"		34 287	Bonn. [ner.	
2189	33.35	32	8.9	55 13.56	2	3.0658	+0.0069		— 9 54 19.0	2	20.050	0.000		11 223	Kremsm., Köller u. Dan.	
2190	59.35	58		55 14.19	1	3.0913	—0.0206		+36 32 4.5	1	20.050	+0.001		51 188	Bonn, Argelander.	
2191	60.33	60		14.30	5	"	"		5.5	4	"	"		53 290	Königsberg, Luther.	
2192	33.34	32	8.9	55 20.37	2	3.0660	+0.0069		— 9 50 30.9	2	20.050	0.000		11 223	Kremsm., Köller u. Dan. [ner.	
2193 w	?	52		55 28.15	1	3.0830	—0.0122		+24 59 4.1	1	20.050	0.000		34 274	Hamburg, Rümker.	
2194*	61.2	61		55 30.87	2	3.0656	+0.0076		—11 0 4.7	2	20.051	+0.002		56 117	Berlin, Förster.	
2195	32	32	8	55 33.93		3.0662	+0.0071		— 9 56 40.5		20.051	+0.002		11 296	Cap, Henderson. [ner.	
2196 w	33.24	32		33.94	3	"	"		39.5	3	"	"		11 223	Kremsm., Köller u. Dan.	
2197	62.2	62		55 48.40		3.0696	+0.0032		— 2 35 7.2		20.052	+0.002		58 232	Berlin, Förster.	
2198	52.4	52		55 54.96	1	3.0745	—0.0030		+ 9 7 3.5	1	20.052	+0.001		34 279	Altona.	
2199	52.4	52		55.10	3	"	"		5.0	3	"	"		34 287	Bonn.	
2200*	54.3	54	8	55 58.64	2	3.0749	—0.0035		+10 3 39.1	2	20.052	+0.002		39 60	Bonn, Argelander.	
2201*	58.4	58	6.7	56 20.13		3.0730	—0.0015		+ 6 22 4.7		20.052	+0.003		48 190	Bonn, Argelander.	

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE	MITTLERE		ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND	BEOB. ORT						
	DER			A. R.			1855.0				DECLIN.					1855.0			UND SEITE		
	Beob.	Pos.		1855.0			Var. annua.	Var. saec.	3esGlied.		1855.0		Var. annua.			Var. saec.	3esGlied.	ASTR. NACHR.	UND BEOBACHTER.		
2201	18	18		11 h																	
2201	?	52		56m 46s 79	3	+3.0794	—0.0121		+24° 55' 35" 6	3	20.052	+0.003		34 274	Hamburg, Rümker.						
2202	53.8	53	9	56 49.16		3.0678	+0.0065		— 8 52 42.4		20.052	+0.003		39 356	Hamburg, G. Rümker.						
2203*	32	32	9	57 18.17		3.0679	+0.0074		—10 19 3.2		20.053	+0.006		11 296	Cap. Henderson.						
2204*	49.32	49	7	57 38.34	2	3.0732	—0.0034		+10 2 55.2	2	20.053	+0.004		29 63	Pulkowa, Döllen.						
2205 w	62.2	62		57 40.53		3.0687	+0.0064		— 8 30 0.8		20.053	+0.006		58 232	Berlin, Förster.						
2206	24.92	24	8.8.9	57 52.84	2	3.1147	—0.1071	+0.199	+74 15 37.4	2	20.054	+0.005	+0.017	4 267	Dorpat, Struve.						
2207	35	35	7	58 35.01		3.0689	+0.0086		—12 30 32.5		20.054	+0.007		12 411	Königsberg.						
2208*	59.1	58	9	59 13.44		3.0740	—0.0198		+36 8 51.9		20.054	+0.009		51 23	Kremsmünster.						
2209	59.35	58		13.50		"	"		53.5	1	"	"		51 188	Bonn, Argelander.						
2210 w	61.2	61		59 22.76	2	3.0700	+0.0081		—11 25 57.8	2	20.054	+0.009		56 117	Berlin, Förster.						
2211	24.92	24	9	59 59.67	2	3.0708	—0.1031	+0.191	+74 8 11.1	2	20.055	+0.009	+0.17	4 267	Dorpat, Struve.						
				12h																	
2212	54.3	54	9	0 17.44	3	3.0705	—0.0019		+ 7 34 31.9	3	20.054	+0.010		39 60	Bonn, Argelander.						
2213	54.3	54	9.10	0 37.14	2	3.0703	—0.0017		+ 7 8 50.0	2	20.054	+0.011		39 60	Bonn, Argelander.						
2214	52.26	52	9	0 38.69	3	3.0690	—0.0115		+24 30 32.4	3	20.054	+0.011		34 223	Königsberg, Wichmann.						
2215	?	52		38.69	8	"	"		31.9	8	"	"		34 274	Hamburg, Rümker.						
2216	45	45		0 40.93	1	3.0645	—0.0444	+0.045	+57 22 48.5	1	20.054	+0.011	+0.17	23 152	Hamburg, Rümker.						
2217*	?	52		0 42.57		3.0700	—0.0027		+ 9 3 31.0		20.054	+0.012		34 276	Hamburg, Rümker.						
2218	52.4	52		42.58	3	"	"		35.0	3	"	"		34 287	Bonn.						
2219	?	52		0 44.17	1	3.0687	—0.0116		+24 41 50.0	1	20.054	+0.011		34 274	Hamburg, Rümker.						
2220	45	45		0 50.55	2	3.0633	—0.0425	+0.042	+56 16 21.5	2	20.054	+0.011	+0.17	23 152	Hamburg, Rümker.						
2221	45	45		0 53.13	2	3.0629	—0.0425	+0.042	+56 16 25.0	1	20.054	+0.011	+0.17	23 152	Hamburg, Rümker.						
2222 w	61.3	61		0 53.96	2	3.0708	+0.0028		— 1 16 58.1	2	20.054	+0.012		56 116	Berlin, Förster.						
2223	45	45		1 0.15	1	3.0607	—0.0481	+0.050	+59 21 46.2	1	20.054	+0.012	+0.17	23 152	Hamburg, Rümker.						
2224	33.28	33	7	1 58.31	6	3.0730	+0.0080		—11 2 28.3	6	20.054	+0.013		12 40, 13 243	Dorpat, Preuss.						
2225	33.27	33	9	2 0.27	9	3.0731	+0.0082		—11 25 45.3	9	20.053	+0.013		13 88	Königsberg, Busch.						
2226	60.3	60	6.7	2 15.62	7	3.0701	+0.0009		+ 2 42 42.9	5	20.053	+0.015		53 256	Königsberg.						
2227	52.4	52		2 21.47	2	3.0685	—0.0025		+ 8 59 13.0	2	20.053	+0.014		34 287	Bonn.						
2228 w	63.3	63		3 1.12	2	3.0729	+0.0059		— 6 58 2.9	2	20.052	+0.015		59 289, 60 190	Berlin, Förster.						
2229 w	62.2	62		3 22.14		3.0737	+0.0068		— 8 35 14.0		20.052	+0.017		58 232	Berlin, Förster.						
2230	50.70	48	8.9	3 42.26	5	3.0729	+0.0052		— 5 44 42.3	5	20.052	+0.017		32 387	Königsberg, Wichmann.						
2231	54.3	54	9	3 43.28	3	3.0679	—0.0016		+ 7 29 10.1	3	20.052	+0.017		39 60	Bonn, Argelander.						
2232*w	63.3	63		3 52.16	2	3.0735	+0.0060		— 7 4 58.9	2	20.051	+0.017		59 281, 60 190	Berlin, Förster.						
2233	55.3	55		3 54.41	2	3.0728	+0.0051		— 5 6 52.4	2	20.051	+0.017		41 13 und 44	Bonn, Argelander.						
2234 w	62.2	62		3 56.23		3.0715	+0.0033		— 1 53 22.0		20.051	+0.018		58 233	Berlin, Förster.						
2235	53.8	53	9	4 5.49		3.0744	+0.0069		— 8 49 47.4		20.051	+0.017		39 356	Hamburg, G. Rümker.						
2236 w	61.3	61		4 42.84	2	3.0698	+0.0013		+ 1 58 38.8	2	20.050	+0.020		56 116	Berlin, Förster.						
2237	33.23	32		5 20.86	2	3.0775	+0.0087		—11 58 58.9	2	20.049	+0.020		11 223	Kremsm., Köller u. Dan-						
2238	64.21	63		6 43.56	2	3.0341	—0.0247	+0.022	+42 67 49.5	2	20.046	+0.022	+0.16	63 151	Leiden, Kam. [ner]						
2239	33.27	33	9	6 58.74	11	3.0795	+0.0089		—12 12 25.8	11	20.045	+0.023		13 88	Königsberg, Busch.						
2240 w	61	62		58.91		"	"		26.3		"	"		58 234	Berlin, Förster.						

Nr.	EPOCHE DER		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	Beob.	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.		
2241	18	18		12 <sup>b</sup>											
2242	52.26	52	9	7m 6s 09	7	+3s 0519	—0s 0110		+24°28' 23" 7	7	20" 044	+0" 023		34 274	Hamburg, Rümker.
2243	?	52		6.11	3	"	"		22.6	3	"	"		34 223	Königsberg, Wichmann.
2243	?	52		7 6.14	1	3.0670	—0.0002		+ 5 7 12.2	1	20.044	+0.023		34 275	Hamburg, Rümker.
2244*	?	52		7 6.35	1	3.0675	+0.0001		+ 4 27 46.6	1	20.044	+0.023		34 275	Hamburg, Rümker.
2245*w	61.3	60	Var.	7 10.52	1	3.0745	+0.0052		— 5 13 46.5	1	20.044	+0.024		55 248	Pulkowa, Winnecke.
2246	33.27	33	8.9	7 16.27	3	3.0796	+0.0087		—11 49 32.5	3	20.044	+0.024		12 40, 13 243	Dorpat, Preuss.
2247*w	62.27	62		7 43.19	1	3.0782	+0.0075		— 9 28 0.3	1	20.043	+0.025		58 232 und 235	Berlin, Förster.
2248	33.26	33	8	7 50.44	5	3.0808	+0.0091		—12 27 20.4	5	20.042	+0.025		12 40, 13 243	Dorpat, Preuss.
2249*	32	32	8	8 2.37		3.0818	+0.0097		—13 15 56.4		20.042	+0.027		11 296	Cap, Henderson.
2250*	32	32	8	8 22.01		3.0820	+0.0095		—13 0 39.6		20.041	+0.027		11 296	Cap, Henderson.
2251	33.28	33	7	22.14	4	"	"		34.3	4	"	"		12 40, 13 243	Dorpat, Preuss.
2252 w	62.2	62		8 41.89		3.0727	+0.0037		— 2 12 22.0		20.040	+0.027		58 233	Berlin, Förster.
2253 w	62.2	62		8 50.63		3.0729	+0.0039		— 2 25 36.1		20.039	+0.028		58 233	Berlin, Förster.
2254	54.3	54	8	8 51.34	3	3.0643	—0.0011		+ 7 1 46.1	3	20.039	+0.027		39 60	Bonn, Argelander.
2255	55.4	55	9.10	10 30.99	3	3.0622	—0.0014		+ 7 52 17.9	3	20.033	+0.030		42 361	Bonn, Argelander.
2256	?	52		10 33.40	1	3.0437	—0.0102		+23 39 35.0	1	20.033	+0.030		34 274	Hamburg, Rümker.
2257	?	52		11 16.18	3	3.0415	—0.0163		+23 55 33.1	3	20.030	+0.031		34 274	Hamburg, Rümker.
2258 w	62.2	62		11 16.45		3.0739	+0.0042		— 2 47 37.0		20.030	+0.032		58 233	Berlin, Förster.
2259	?	52		11 17.88	1	3.0412	—0.0104		+24 7 19.9	1	20.030	+0.031		34 274	Hamburg, Rümker.
2260*	32	32	8	11 31.74		3.0859	+0.0096		—12 44 10.6		20.030	+0.034		11 296	Cap, Henderson.
2261*	?	52		11 48.28	1	3.0613	—0.0013		+ 7 48 41.4	1	20.028	+0.033		34 274	Hamburg, Rümker.
2262*	52.21	52	6.7	11 59.39	3	3.0398	—0.0102		+23 50 33.7	3	20.027	+0.033		34 224	Königsberg, Wichmann.
2263	59.4	59		12 0.86	2	3.0472	—0.0071		+18 32 10.7	1	20.027	+0.033		51 233	Gött., Auwers u. Klinkerf.
2264*	62.93	65	9.3	12 7.88	2	2.6481	—0.1261	+0s 384	+80 29 52.2	2	20.026	+0.030	+0" 11	60 3	Bonn, Argelander.
2265 w	63.9	63		12 37.19		2.9513	—0.0418	+0.045	+55 21 16.7		20.024	+0.033	+0.15	63 23	Berlin, Förster.
2266*w	60.3	60		12 57.01	2	3.0783	+0.0058		— 5 45 5.9	2	20.024	+0.035		53 280	Königsberg, Sievers
2267	?	52		13 23.35	1	3.0364	—0.0100		+23 43 13.7	1	20.020	+0.035		34 274	Hamburg, Rümker.
2268*	32	32	6	13 26.73		3.0885	+0.0097		—12 45 41.7		20.020	+0.038		11 296	Cap, Henderson.
2269*	59.1	58	7	13 55.84		3.0128	—0.0175		+35 29 33.6		20.018	+0.037		51 23, 52 61	Kremsmünster.
2270	60.33	60		56.08	5	"	"		35.0	5	"	"		53 290	Königsberg, Luther.
2271	45	45		14 16.88	1	2.9385	—0.0403	+0.042	+57 47 5.7	1	20.015	+0.036	+0.15	23 152	Hamburg, Rümker.
2272*	59.4	59		14 25.77	1	2.7067	—0.0959	+0.215	+76 59 32.7	1	20.014	+0.034	+0.11	50 330	Padua, Trettenero.
2273	64.21	63		14 53.54	2	2.9896	—0.0234	+0.021	+43 1 58.5	2	20.012	+0.038	+0.15	63 151	Leiden, Kam.
2274	?	52		15 5.83	1	3.0329	—0.0096		+23 16 9.5	1	20.011	+0.039		34 274	Hamburg, Rümker.
2275	33.30	33	7	15 25.55	7	3.0929	+0.0103		—13 51 24.9	7	20.009	+0.040		12 40, 13 243	Dorpat, Preuss.
2276	?	52		15 28.37	3	3.0312	—0.0098		+23 40 43.7	2	20.009	+0.039		34 274	Hamburg, Rümker.
2277	59.4	59		16 11.23		3.0398	—0.0066		+18 9 34.1		20.004	+0.041		51 209	Berlin.
2278 w	62	60		17 11.25	2	3.0463	—0.0041		+13 40 46.5	2	19.998	+0.044		58 371	Königsberg, Sievers.
2279	?	52		17 46.28	2	3.0252	—0.0096		+23 44 6.5	2	19.994	+0.043		34 274	Hamburg, Rümker.
2280	61.2	61		17 48.81	2	2.8490	—0.0511	+0.064	+64 54 36.1	1	19.993	+0.042	+0.18	60 29	Wien.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER					1855.0					1855.0				
						Var. annua.	Var. saec.	3tesGlie.			Var. annua.	Var. saec.	3tesGlie.		
Beob.	Pos.														
	18	18		12 <sup>h</sup>					—						
2281	?	52		18m 1s92	1	+3s0558	—0s0012		+ 8° 4'43"9	1	19°992	+0°045		34 275	Hamburg, Rümker.
2282*	53.0	50	9	18 59.99		1.4353	+0.0326	—0s211	+86 7 38.6		19.985	+0.027	+0°04	36 199	Washington.
2283	45	45		19 35.08	1	2.9018	—0.0360	+0.038	+55 57 44.7	1	19.981	+0.046	+0.14	23 152	Hamburg, Rümker.
2284	62	62	8	20 6.19	2	3.0525	—0.0013		+ 8 48 59.4	2	19.977	+0.049		64 7	Bonn, Argelander.
2285 w	62	60		6.21	2	"	"		58.6	2	"	"		58 371	Königsberg, Sievers.
2286	49.3	48	8	20 19.24		3.0154	—0.0102		+25 1 47.3		19.976	+0.049		31 40	Cambridge, U. S.
2287 w	62.4	62		21 27.44	3	3.0398	—0.0039		+13 53 29.3	2	19.966	+0.052		58 73 und 371	Königsberg, Sievers.
2288	?	52		22 45.23	2	3.0552	—0.0001		+ 6 40 43.9	2	19.955	+0.054		34 275	Hamburg, Rümker.
2289*	?	52		23 5.12	2	3.0131	—0.0089		+23 13 42.0	2	19.953	+0.053		34 274	Hamburg, Rümker.
2290*	52.23	52	7.8	5.18	2	"	"		41.4	2	"	"		34 223, 35 15	Königsberg, Wichmann.
2291*	56.16	56		23 11.82	10	3.0456	—0.0020		+10 31 9.0	10	19.952	+0.055		53 125	Neapel, Dembowski.
2292	?	52		23 20.46	1	3.0557	+0.0001		+ 6 19 4.6	1	19.950	+0.055		34 275	Hamburg, Rümker.
2293*	59.1	58	8	23 26.78		2.9767	—0.0157		+34 33 4.0		19.949	+0.054		51 23	Kremsmünster.
2294	60.33	60		27.04	4	"	"		7.0	3	"	"		53 290	Königsberg, Luther.
2295*	64.25	63		23 47.04	2	3.0655	+0.0023		+ 2 8 0.8	2	19.946	+0.056		63 151	Leiden, Kam.
2296 w	62.2	62		23 50.23		3.0635	+0.0023		+ 2 7 44.9		19.946	+0.056		58 232	Berlin, Förster.
2297	24.93	24	9	24 4.56	2	2.5979	—0.0659	+0.122	+73 28 41.0	2	19.944	+0.049	+0.10	4 267	Dorpat, Struve.
2298 w	61.3	61		25 42.09	2	3.0568	+0.0008		+ 5 19 34.0	2	19.928	+0.060		56 117	Berlin, Förster.
2299 w	62.2	62		25 56.78		3.0956	+0.0085		— 9 22 12.6		19.926	+0.060		58 232	Berlin, Förster.
2300	52.27	52	9	26 5.49	2	3.0074	—0.0083		+22 38 13.7	2	19.924	+0.060		34 223	Königsberg, Wichmann.
2301 w	62	60		26 11.49	2	3.0480	—0.0008		+ 8 28 42.4	2	19.923	+0.061		58 371	Königsberg, Sievers.
2302*	58.7	58		26 29.89	1	2.9664	—0.0151		+34 2 58.0	1	19.920	+0.060		52 281	Christiania, Fearnley.
2303 w	62.2	62		26 55.84		3.0645	+0.0024		+ 2 15 20.2		19.916	+0.063		58 232	Berlin, Förster.
2304 w	62	60		27 8.42	2	3.0470	—0.0008		+ 8 32 14.9	2	19.914	+0.063		58 371	Königsberg, Sievers.
2305	45	45		27 57.26	1	2.8287	—0.0334	+0.036	+56 5 12.3	1	19.905	+0.060	+0.13	23 207	Hamburg, Rümker.
2306	45	45		28 3.57	1	2.8614	—0.0208	+0.030	+52 9 34.3	1	19.904	+0.061	+0.14	23 152	Hamburg, Rümker.
2307 w	62.2	62		28 57.22		3.0653	+0.0028		+ 1 50 37.1		19.894	+0.067		58 232	Berlin, Förster.
2308	?	52		29 27.60	1	3.0441	—0.0008		+ 8 43 52.9	1	19.888	+0.066		34 275	Hamburg, Rümker.
2309	59.35	58		29 56.68	1	2.9540	—0.0115		+33 49 29.3	1	19.883	+0.066		51 188	Bonn, Argelander.
2310 w	61	60		30 5.69	2	3.0792	+0.0052		— 2 46 11.3	2	19.882	+0.069		56 113	Berlin, Förster.
2311	64.31	64		5.69	2	"	"		11.7	2	"	"		63 149	Leiden, van Hennekeler.
2312*	55.3	55		30 25.78	3	3.0528	+0.0008		+ 5 47 8.6	3	19.878	+0.069		41 91	Padua, Trettenero.
2313 w	61.3	61		30 29.15	2	3.0549	+0.0012		+ 5 5 17.8	2	19.877	+0.069		56 117	Berlin, Förster.
2314	?	52		30 44.77	1	3.0503	+0.0005		+ 6 25 58.6	1	19.874	+0.069		34 275	Hamburg, Rümker.
2315 w	61.3	61		30 47.31	2	3.0551	+0.0013		+ 4 59 9.3	2	19.874	+0.070		56 117	Berlin, Förster.
2316 w	62.1	61		31 0.03		2.6775	—0.0440	+0.058	+65 22 7.9		19.871	+0.063	+0.11	57 181	Berlin.
2317	62.2	61		0.37	2	"	"	"	10.5	2	"	"	"	60 29	Wien.
2318	64.37	64		31 20.92	2	3.0787	+0.0052		— 2 30 37.3	2	19.867	+0.071		63 149	Leiden, Kam.
2319	48	48	9	31 28.78	4	2.8883	—0.0221	+0.021	+44 54 7.6	4	19.865	+0.068	+0.14	29 341	Königsberg, Wichmann.
2320 w	61	60		32 27.20	2	3.0782	+0.0051		— 2 16 6.5	2	19.853	+0.073		56 113	Berlin, Förster.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE		ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND		BEOB. ORT	
	DER	Pos.		A. R.	1855.0			DECLIN.	1855.0			UNDE SEITE	UND	BEOBACHTER.				
					1855.0		Var. annua.		Var. saec.						3esGlie.	1855.0	Var. annua.	Var. saec.
				12h														
2321	18	18		32m 31s 23		+3s 0500	+0s 0007		+ 6°14' 34"5		19"852	+0"072		34 276		Hamburg, Rümker.		
2322	48	48	9	33 2.72	3	2.8880	-0.0208	+0s 019	+43 34 19.4	3	19.847	+0.071	+0"14	29 341		Königsberg, Wichmann.		
2323 w	61.3	61		33 27.42	2	3.0548	+0.0016		+ 4 40 7.1	2	19.842	+0.075		56 117		Berlin, Förster.		
2324	45	45		33 47.67	1	2.7458	-0.0345	+0.040	+58 50 37.9	1	19.837	+0.069	+0.12	23 152		Hamburg, Rümker.		
2325	?	52		33 57.92	1	3.0464	+0.0004		+ 7 1 4.4	1	19.834	+0.075		34 276		Hamburg, Rümker.		
2326	45	45		34 17.15	1	2.7445	-0.0340	+0.038	+58 34 44.4	1	19.830	+0.069	+0.12	23 152		Hamburg, Rümker.		
2327*	56.15	56		34 18.81	10	3.0730	+0.0043		- 0 39 13.8	10	19.830	+0.077		53 126		Neapel, Dembowski.		
2328*	55.2	55		34 36.55	2	3.0488	+0.0008		+ 6 12 46.5	2	19.826	+0.076		41 91		Padua, Trettenero.		
2329	45	45		34 41.73	1	2.8297	-0.0257	+0.026	+50 5 5.1	1	19.825	+0.072	+0.13	23 152		Hamburg, Rümker.		
2330	?	52		35 24.57	1	3.0475	+0.0007		+ 6 26 28.3	1	19.815	+0.078		34 276		Hamburg, Rümker.		
2331 w	61.2	61		36 35.77	2	3.0564	+0.0022		+ 3 51 44.8	2	19.799	+0.081		56 117		Berlin, Förster.		
2332 w	?	63		35.77		"	"		43.5		"	"		63 27		Bonn.		
2333*	35	35		36 41.38		2.6707	-0.0366	+0.045	+61 56 58.8		19.798	+0.071	+0.11	13 170 und 353		Altona.		
2334 w	62.2	62		38 39.06		3.0132	-0.0030		+14 22 38.1		19.770	+0.084		58 233		Berlin, Förster.		
2335	?	52		38 56.07	3	3.0456	+0.0010		+ 6 19 35.2	2	19.766	+0.084		34 276		Hamburg, Rümker.		
2336*	53.3	53		39 36.50	2	2.4741	-0.0422	+0.064	+68 55 29.7	2	19.756	+0.072	+0.09	37 141		Bonn.		
2337 w	61.0	60		40 2.07	2	3.1270	+0.0117		-13 37 22.9	2	19.749	+0.089		56 113		Berlin, Förster.		
2338*	59.1	58	7.8	40 5.43		2.9175	-0.0130		+33 21 40.1		19.748	+0.084		51 23		Kremsmünster.		
2339	59.35	58		5.65	1	"	"		40.9	1	"	"		51 188		Bonn, Argelander.		
2340	50.3	50	7.8	40 34.48		3.0111	-0.0028		+14 12 59.2		19.741	+0.086		30 302, 31 65		Hamburg, Rümker.		
2341	?	52		40 48.73	2	3.0461	+0.0013		+ 5 55 44.7	2	19.737	+0.088		34 276		Hamburg, Rümker.		
2342	50.3	50	7	40 58.42		3.0099	-0.0029		+14 20 43.9		19.735	+0.087		30 302, 31 65		Hamburg, Rümker.		
2343	45	45		41 17.83	1	2.6833	-0.0310	+0.035	+58 15 47.2	1	19.730	+0.080	+0.11	23 152		Hamburg, Rümker.		
2344	?	64		41 32.01		3.0168	-0.0019		+12 35 51.3		19.726	+0.089		66 108		Bonn.		
2345	64.3	64		41 42.52	2	3.0015	-0.0036		+15 57 42.8	2	19.723	+0.088		65 171		Königsberg, Sievers.		
2346	?	52		42 4.00	2	3.0452	+0.0014		+ 5 57 58.7	2	19.717	+0.090		34 276		Hamburg, Rümker.		
2347* w	59	66	Var.	43 44.54		3.0425	+0.0013		+ 6 20 33.2		19.690	+0.094		51 377		Pulkowa.		
2348	65.24	64		44 10.59	2	2.9959	-0.0032		+15 39 0.0	2	19.683	+0.093		65 91		Leiden, Kam.		
2349	?	52		44 34.92	1	3.0454	+0.0017		+ 5 35 29.9	1	19.676	+0.095		34 275		Hamburg, Rümker.		
2350*	56.16	56		44 44.40	4	2.9765	-0.0054		+19 57 38.3	4	19.673	+0.094		53 126		Neapel, Dembowski.		
2351	45	45		44 59.07	1	2.6449	-0.0298	+0.034	+58 31 15.1	1	19.669	+0.085	+0.11	23 152		Hamburg, Rümker.		
2352*	56.29	56		45 42.02	1	3.0650	+0.0040		+ 1 13 55.8	1	19.657	+0.098		43 144		Königsberg, Wichmann.		
2353 w	63.5	63		45 52.92		1.7891	-0.0179	+0.053	+78 16 49.2		19.654	+0.061	+0.05	63 23		Berlin, Förster.		
2354	50.3	50	8	46 6.58		3.0034	-0.0024		+14 7 53.0		19.650	+0.097		30 302, 31 65		Hamburg, Rümker.		
2355	?	52		46 22.21	1	3.0447	+0.0018		+ 5 31 54.9	1	19.645	+0.098		34 276		Hamburg, Rümker.		
2356	45	45		46 59.17	1	2.6906	-0.0259	+0.028	+54 23 44.2	1	19.634	+0.090	+0.11	23 152		Hamburg, Rümker.		
2357	45	45		47 25.46	1	2.5889	-0.0303	+0.036	+60 18 47.3	1	19.626	+0.087	+0.10	23 152		Hamburg, Rümker.		
2358	24.99	24		47 33.41	1	2.2043	-0.0349	+0.064	+72 21 36.3	1	19.624	+0.076	+0.06	4 267		Dorpat, Struve.		
2359*	56.3	56		47 45.46	1	3.0597	+0.0035		+ 2 16 24.8	1	19.621	+0.102		43 368		Königsberg, Radeau.		
2360	?	52		48 0.19	2	3.0446	+0.0020		+ 5 22 6.8	2	19.616	+0.101		34 275		Hamburg, Rümker.		

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A.R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A.R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0.	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER					1855.0					1855.0				
						Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>tes</sup> Glied.			Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>tes</sup> Glied.		
Beob.	Pos.														
2361	18	18		12 <sup>h</sup>											
2362*	64.4	64		48m 16.39	3	+3.1432	+0.0127		—14° 32' 25.7"	3	19.611	+0.0105		65 171	Königsberg, Sievers.
2363*	59.35	58		48 47.18	1	2.8888	—0.0117		+32 47 16.3	1	19.602	+0.009		51 188	Bonn, Argelander.
2363*	56.15	56		49 14.22	10	2.8391	—0.0152	+0.0017	+39 6 8.3	10	19.593	+0.008	+0.013	53 126	Neapel, Dembowski.
2364 w	62.1	61		49 17.73		2.4920	—0.0318	+0.042	+63 45 12.5		19.592	+0.087	+0.09	57 181	Berlin, Förster.
2365	56.4	56		50 3.26	1	3.0595	+0.0037		+ 2 12 51.6	1	19.578	+0.106		43 373	Hamburg, G. Rümker.
2366 w	62.2	62		50 14.22		2.9937	—0.0024		+14 50 38.1		19.574	+0.105		58 233	Berlin, Förster.
2367	53	53	7.8	51 12.71	4	2.2824	—0.0324	+0.051	+69 24 8.0	4	19.556	+0.083	+0.07	37 149	Königsberg, Marth.
2368*	48	47	7.8	13.05		"	"	"	3.3		"	"	"	Erg. Band 76	Kremsmünster.
2369*	63.2	62		51 38.26	2	1.4921	+0.0099	—0.014	+79 17 9.3	2	19.547	+0.058	+0.04	60 365	Wien.
2370	24.96	24		51 57.19	1	2.1704	—0.0308	+0.055	+71 32 25.1	1	19.541	+0.081	+0.07	4 267	Dorpat, Struve.
2371	48	48	9	52 16.95	3	2.5644	—0.0275	+0.033	+59 9 30.4	2	19.535	+0.094	+0.10	29 160 und 341	Königsberg, Wichmann.
2372	56.4	56		53 3.47	2	3.0598	+0.0040		+ 2 1 49.4	2	19.519	+0.112		43 265 und 273	Berlin, Bruhns.
2373	56.3	56		3.56	2	"	"		50.3	2	"	"		44 327	Wien.
2374 w	62.2	62		53 8.29		2.9905	—0.0021		+14 37 46.9		19.518	+0.110		58 233	Berlin, Förster.
2375*	59.1	58	5	53 19.77		2.8813	—0.0106		+31 34 3.2		19.514	+0.107		51 23	Kremsmünster.
2376*	59.1	58	7	53 29.77		2.8732	—0.0111		+32 33 44.2		19.510	+0.107		51 23	Kremsmünster.
2377*	48	47	8	53 54.76		2.1459	—0.0293	+0.055	+71 22 45.0		19.502	+0.082	+0.06	Erg. Band 76	Kremsmünster.
2378	48	48	9	53 58.90	3	2.6248	—0.0242	+0.027	+55 1 18.4	3	19.501	+0.098	+0.10	29 160 und 341	Königsberg, Wichmann.
2379	64.3	64		54 4.91	2	3.1591	+0.0137		—15 47 58.8	2	19.498	+0.117		65 171	Königsberg, Sievers.
2380*	50.3	50	7	54 10.48		2.9929	—0.0018		+13 56 59.4		19.496	+0.111		30 302, 31 65	Hamburg, Rümker.
2381	45	45		54 26.05	1	2.5872	—0.0253	+0.029	+56 57 2.8	1	19.491	+0.099	+0.10	23 152	Hamburg, Rümker.
2382	64.22	63		54 26.68	2	2.7547	—0.0180	+0.019	+45 7 28.1	2	19.491	+0.103	+0.12	63 151	Leiden, Kam.
2383	50.3	50	9	54 28.76		2.9925	—0.0018		+13 57 21.9		19.491	+0.112		30 302, 31 65	Hamburg, Rümker.
2384	45	45		54 29.45	1	2.5830	—0.0254	+0.029	+57 8 55.1	1	19.490	+0.099	+0.10	23 152	Hamburg, Rümker.
2385	48	48	8	54 38.95	3	2.6468	—0.0230	+0.026	+53 19 8.0	3	19.487	+0.100	+0.11	29 160 und 341	Königsberg, Wichmann.
2386*	56.29	56		55 1.58	1	3.0611	+0.0042		+ 1 43 59.0	1	19.479	+0.116		43 144	Königsberg, Wichmann.
2387 w	61.2	61		1.86	2	"	"	"	58.4	2	"	"		56 117	Berlin, Förster.
2388	48	48	8.9	55 28.86	3	2.5633	—0.0188	+0.030	+57 43 51.6	3	19.470	+0.100	+0.10	29 160 und 341	Königsberg, Wichmann.
2389*	47.62	47		55 34.14	1	2.5487	—0.0259	+0.031	+58 24 33.2	1	19.467	+0.099	+0.09	26 180	Bonn, Schmidt.
2390*	50.7	50	9	55 44.63	2	3.6948	+0.0837	+0.076	—62 42 39.8	3	19.464	+0.139	+0.28	36 186	Cap, Maclear.
2391*	50.7	50	6½	55 53.32	3	3.7227	+0.0880	+0.085	—63 39 39.2	2	19.461	+0.140	+0.29	36 186	Cap, Maclear.
2392*	50.7	50	9	56 11.64	1	3.7151	+0.0865	+0.081	—63 16 15.4	2	19.454	+0.141	+0.28	36 186	Cap, Maclear.
2393*	63.2	62		56 20.42	2	1.3615	+0.0231	—0.050	+79 13 17.8	2	19.451	+0.057	+0.04	60 365	Wien.
2394*	50.7	50	9½	56 20.84	1	3.6841	+0.0812	+0.072	—62 3 28.8	2	19.451	+0.140	+0.28	36 186	Cap, Maclear.
2395*	50.7	50	10	56 35.03	2	3.7008	+0.0835	+0.076	—62 35 27.9	2	19.446	+0.141	+0.28	36 186	Cap, Maclear.
2396	48	48	7	56 42.20	3	2.4921	—0.0265	+0.034	+60 29 48.9	3	19.443	+0.098	+0.09	29 160 und 341	Königsberg, Wichmann.
2397*	50.7	50	10	56 42.54	1	3.6901	+0.0817	+0.072	—62 8 22.8	2	19.443	+0.141	+0.28	36 186	Cap, Maclear.
2398*	53.3	53		56 44.73	5	2.2166	—0.0279	+0.045	+69 0 46.6	5	19.443	+0.090	+0.07	37 141	Bonn.
2399*	50.7	50	9½	56 57.01	1	3.6752	+0.0791	+0.069	—61 27 29.7	2	19.438	+0.141	+0.28	36 186	Cap, Maclear.
2400	60.36	60		57 17.36	3	2.8720	—0.0098		+30 59 57.1	2	19.431	+0.113		53 290	Königsberg, Luther.



Nr.	EPOCHÉ		GRÖSSE.	MITTLERE A. R.	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN.	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER					1855.0					1855.0				
	Beob.	Pos.		1855.0		Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			1855.0	Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.	ASTR. NACHR.
	18	18		12 <sup>h</sup>											
2401*	50.7	50	7½	57m 17.40	3	+3s 7580	+0s 0919	+0s 090	—64°18' 7" 4	3	19.431	+0.145	+0.30	36 186	Cap, Maclear.
2402*	50.7	50		57 32.87	2	3.7650	+0.0926	+0.091	—64 25 59.5	3	19.425	+0.145	+0.30	36 186	Cap, Maclear.
2403*	64.30	63		57 36.06	2	2.7394	—0.0173	+0.018	+44 53 51.3	2	19.424	+0.109	+0.12	63 151	Leiden, Kam.
2404* w	60.3	60		57 45.92	3	3.1677	+0.0141		—16 13 33.5	3	19.421	+0.125		53 280	Königsberg, Sievers.
2405*	48	47	7.8	57 54.21	2	2.6602	—0.0206	+0.023	+50 51 1.6		19.417	+0.106	+0.11	Erg. Band 78	Kremsmünster.
2406*	45	45		57 54.59	1	2.5735	—0.0236	+0.028	+56 5 17.6	1	19.417	+0.102	+0.10	23 152	Hamburg, Rümker.
2407*	49.31	49	9	58 49.89	3	2.9610	—0.0034		+17 54 22.8	3	19.397	+0.118		29 63	Pulkowa, Döllén.
2408*	54.3	54		58 50.06	3	3.1261	+0.0101		—9 16 26.4	3	19.397	+0.125		38 338	Padua, Trettenero.
2409*	50.7	50	6½	58 54.46	4	3.8721	+0.1083	+0.115	—67 1 10.5	3	19.395	+0.153	+0.32	36 186	Cap, Maclear.
2410	48	48	9	59 24.59	3	2.4359	—0.0258	+0.033	+61 38 12.9	3	19.384	+0.100	+0.08	29 160 und 341	Königsberg, Wichmann.
2411	48	48	9.10	59 27.76	3	2.3225	—0.0266	+0.039	+65 22 21.1	3	19.383	+0.096	+0.07	29 160 und 341	Königsberg, Wichmann.
2412*	56.2	56		59 55.92	2	3.0625	+0.0046		+1 21 59.8	2	19.372	+0.125		43 235	Hamburg, G. Rümker.
				13 <sup>h</sup>											
2413	50.3	50	9	0 15.19		2.9898	—0.0010		+13 6 7.2		19.365	+0.122		30 302, 31 65	Hamburg, Rümker.
2414	50.3	50	9	0 20.77		2.9900	—0.0010		+13 2 55.3		19.363	+0.122		30 302	Hamburg, Rümker.
2415*	50.7	50	10	0 29.50	2	3.9343	+0.1164	+0.130	—68 0 22.9	3	19.360	+0.159	+0.33	36 186	Cap, Maclear.
2416	50.3	50	9	0 51.97		2.9898	—0.0009		+12 58 21.3		19.351	+0.123		30 302	Hamburg, Rümker.
2417*	50.7	50	8	0 52.95	2	4.0367	+0.1340	+0.164	—70 1 59.5	3	19.351	+0.164	+0.36	36 186	Cap, Maclear.
2418*	50.7	50	7½	0 59.44	4	4.0941	+0.1445	+0.185	—71 2 20.9	3	19.348	+0.166	+0.37	36 186	Cap, Maclear.
2419*	48	47	8	1 41.47		2.7279	—0.0160	+0.018	+43 57 29.5		19.332	+0.114	+0.11	Erg. Band 78	Kremsmünster.
2420 w	60.3	60		1 44.50	2	3.1758	+0.0145		—16 27 21.2	2	19.331	+0.133		53 280	Königsberg, Sievers.
2421*	48	47	7.8	1 56.28		2.5733	—0.0215	+0.025	+54 20 2.7		19.326	+0.109	+0.10	Erg. Band 78	Kremsmünster.
2422 w	61	60		2 1.36	2	3.1714	+0.0140		—15 44 23.7	2	19.324	+0.134		56 113	Berlin, Förster.
2423	54	54		2 10.28	2	3.1810	+0.0104		+9 33 14.9	2	19.321	+0.131		38 383	Bonn, Argelander.
2424*	50.7	50	8	2 52.20	3	4.1703	+0.1546	+0.206	—71 46 15.6	3	19.305	+0.174	+0.39	36 186	Cap, Maclear.
2425	?	30		2 57.38		2.7853	—0.0128		+38 11 52.7		19.302	+0.120		10 172	Abo, Argelander.
2426	65.27	64		3 25.24	1	3.1896	+0.0155		—18 1 45.9	1	19.292	+0.136		65 91	Leiden, Kam.
2427*	50.7	50	8	3 38.43	2	4.2777	+0.1737	+0.247	—73 6 37.9	3	19.286	+0.180	+0.43	36 186	Cap, Maclear.
2428*	50.7	50	7½	3 40.25	2	4.1399	+0.1470	+0.187	—71 4 17.4	3	19.285	+0.175	+0.38	36 186	Cap, Maclear.
2429*	50.7	50	10½	3 41.39	2	4.0926	+0.1382	+0.169	—70 15 23.3	3	19.285	+0.173	+0.37	36 186	Cap, Maclear.
2430	54	54		3 45.76	2	3.1337	+0.0106		+9 44 29.1	2	19.283	+0.135		38 383	Bonn, Argelander.
2431 w	62.2	62		3 56.37		2.9742	—0.0015		+14 41 0.3		19.279	+0.128		58 233	Berlin, Förster.
2432	48	48	8.9	4 2.10	4	2.0153	—0.0197	+0.037	+70 44 33.7	4	19.276	+0.090	+0.06	29 160 und 341	Königsberg, Wichmann.
2433*	48	47	7.8	2.64		"	"	"	35.1		"	"	"	Erg. Band 76	Kremsmünster.
2434*	50.7	50	10	4 58.20	2	4.3324	+0.1811	+0.265	—73 29 30.6	3	19.254	+0.186	+0.44	36 186	Cap, Maclear.
2435	50.3	50	7	5 19.84		2.9885	—0.0003		+12 19 40.4		19.245	+0.131		30 302, 31 67	Hamburg, Rümker.
2436 w	62	60		6 2.88	2	2.9414	—0.0032		+18 47 43.2	2	19.227	+0.132		58 371	Königsberg, Sievers.
2437 w	62	60		6 8.35	3	2.9411	—0.0032		+18 48 19.2	3	19.225	+0.132		58 371	Königsberg, Sievers.
2438	54	54		7 17.15	2	3.1366	+0.0107		+9 39 46.7	2	19.196	+0.142		38 383	Bonn, Argelander.
2439	50.3	50	7	7 17.18		2.9877	—0.0001		+12 6 8.2		19.196	+0.135		30 302, 31 67	Hamburg, Rümker.
2440	64.29	63		17.27	2	"	"	"	11.3	2	"	"		63 151	Leiden, Kam.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER					1855.0					1855.0				
						Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>te</sup> Glied.			Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>te</sup> Glied.		
	18	18		13 <sup>h</sup>											
2441	48	48	9.10	7m 31s 70	3	+1.9240	—0.0152	+0.031	+71° 17' 41"	3	19"190	+0"091	+0"005	29 160 und 341	Königsberg, Wichmann.
2442*	59.1	58	9	7 44.73		2.8443	—0.0083		+30 10 16.8		19.184	+0.130		51 24	Kremsmünster.
2443	56.2	56	9.10	7 57.45	2	3.0658	+0.0053		+ 0 42 49.7	2	19.179	+0.140		43 235	Hamburg, G. Rümker.
2444	48	48	8.9	8 18.79	3	2.0064	—0.0175	+0.032	+69 45 0.6	4	19.170	+0.095	+0.05	29 160 und 341	Königsberg, Wichmann.
2445	59.3	58		8 56.59	2	2.8409	—0.0082		+30 6 52.5	2	19.154	+0.132		50 307	Pulkowa, Winnecke.
2446	24.93	24	9	9 0.81	2	1.9769	—0.0163	+0.031	+70 4 21.0	2	19.152	+0.094	+0.05	4 267	Dorpat, Struve.
2447*	48	47	5	9 24.40		1.7192	—0.0052	+0.015	+73 34 1.9		19.143	+0.084	+0.04	Erg. Band 76	Kremsmünster.
2448	64.34	63		9 52.93	2	2.6624	—0.0153	+0.018	+45 29 22.5	2	19.129	+0.126	+0.11	63 151	Leiden, Kam.
2449	48	48	8.9	11 45.84	3	2.3963	—0.0199	+0.025	+58 35 17.0	3	19.079	+0.116	+0.08	29 341	Königsberg, Wichmann.
2450*	50.7	50	6½	12 16.93	3	4.6366	+0.0217	+0.353	—75 10 4.7	2	19.065	+0.219	+0.53	36 186	Cap, Maclear.
2451*	50.3	50	9	12 40.58		2.9878	+0.0006		+11 15 5.3		19.054	+0.145		30 302, 31 67	Hamburg, Rümker.
2452*	50.7	50	9½	13 57.00	3	4.8517	+0.0260	+0.462	—76 36 39.8	3	19.019	+0.234	+0.59	36 186	Cap, Maclear.
2453*w	61.3	61		13 57.48	2	3.1530	+0.0118		—10 59 5.6	2	19.019	+0.156		66 118 und 125	Berlin, Förster.
2454*	61.52	61	7.8	15 4.40	1	2.2562	—0.0186	+0.026	+62 9 41.4	1	18.988	+0.115	+0.07	57 149	Kremsmünster.
2455	24.93	24	8.9	15 48.75	2	1.8514	—0.0097	+0.022	+70 23 47.9	2	18.967	+0.097	+0.05	4 267	Dorpat, Struve.
2456 w	62.1	61		15 51.64		2.2588	—0.0183	+0.026	+61 50 37.2		18.966	+0.116	+0.07	57 181	Berlin, Förster.
2457	24.93	24	7.8	16 13.37	2	1.8802	—0.0108	+0.021	+69 51 50.3	2	18.955	+0.099	+0.05	4 267	Dorpat, Struve.
2458*	54.2	54	8	16 19.04	2	3.1486	+0.0113		—10 6 39.0	2	18.952	+0.159		38 391	Bonn, Argelander.
2459*	50.8	50	7	18 34.48	3	5.3631	+0.0362	+0.764	—78 54 27.2	2	18.887	+0.272	+0.77	36 186	Cap, Maclear.
2460	50.3	50	9	19 9.28		2.9936	+0.0017		+ 9 39 51.5		18.870	+0.156		30 302, 31 67	Hamburg, Rümker.
2461	51.3	50		19 43.39	5	3.1947	+0.0144		—15 13 12.4	5	18.853	+0.167		34 69	Altona, Sonntag.
2462	54.22	54	7.8	19 45.74	1	3.1490	+0.0112		—9 44 26.4	1	18.852	+0.166		38 177	Bonn.
2463	64.4	64		19 47.49	1	3.1744	+0.0130		—12 13 8.8	1	18.851	+0.167		65 171	Königsberg, Sievers.
2464*	50.8	50	7½	20 2.30	3	5.3268	+0.03469	+0.706	—78 32 18.9	2	18.844	+0.275	+0.75	36 186	Cap, Maclear.
2465	49.3	48	9	20 16.50		3.0090	+0.0026		+ 7 39 52.1		18.837	+0.159		31 40	Cambridge, U. S.
2466*	63.4	62		20 51.20		2.8537	—0.0049		+25 9 31.5		18.819	+0.152		63 166	Berlin.
2467*	50.7	50	9	21 35.56	2	5.7108	+0.04359	+1.019	—79 59 25.7	3	18.797	+0.299	+0.90	36 186	Cap, Maclear.
2468*w	52	60	Var.	21 47.83	2	3.2645	+0.0193		—22 31 47.1	3	18.791	+0.176		51 384	Bonn, Schmidt.
2469	48	48	9	21 56.46	4	1.3306	+0.0210	—0.031	+74 57 0.0	2	18.786	+0.077	+0.05	29 160 und 341	Königsberg, Wichmann.
2470	56.3	56	7.8	22 23.95		3.0555	+0.0055		+ 1 51 3.9		18.772	+0.166		43 358	Bonn, Argelander.
2471	48	48	9	22 41.48	5	1.0684	+0.0434	—0.078	+76 44 11.6	5	18.763	+0.064	+0.06	29 160 und 341	Königsberg, Wichmann.
2472*w	61.3	61		22 42.79	2	3.1653	+0.0123		—11 19 47.5	2	18.762	+0.173		56 118 und 125	Berlin, Förster.
2473*	59.1	58	8	23 0.19		2.8143	—0.0061		+28 25 34.0		18.753	+0.155		51 24	Kremsmünster.
2474 w	62.1	61		23 7.36		2.2256	—0.0156	+0.022	+60 41 45.6		18.750	+0.124	+0.07	57 181	Berlin, Förster.
2475	50.3	50	9	24 9.08		2.9964	+0.0023		+ 8 48 15.5		18.718	+0.165		30 302	Hamburg, Rümker.
2476	51.3	50		24 25.30	2	3.1600	+0.0118		—10 30 15.9	2	18.709	+0.174		34 69	Altona, Sonntag.
2477	53	53	9	24 57.40	1	3.1514	+0.0113		— 9 27 17.5	1	18.692	+0.175		36 385	Hamburg, Rümker.
2478*	50.8	50	10½	24 58.07	1	5.6491	+0.04022	+0.868	—79 21 40.0	3	18.692	+0.307	+0.87	36 186	Cap, Maclear.
2479	51.3	50		25 5.94	2	3.1832	+0.0133		—13 3 13.0	2	18.688	+0.177		34 69	Altona, Sonntag.
2480	64.4	64		25 24.59	2	3.1781	+0.0130		—12 26 46.6	2	18.678	+0.179		65 171	Königsberg, Sievers.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER					1855.0					1855.0				
						Var. annua.	Var. saec.	3esGleid.			Var. annua.	Var. saec.	3esGleid.		
	Beob.	Pos.													
2481	18	18		13 <sup>b</sup>											
2482 w	51.3	50		25m 37s 47	2	+3.1367	+0.0103		— 7° 41' 55" 3	2	18.671	+0.175		34 69	Altona, Sonntag.
2483	62	60		25 50.52	3	2.5278	—0.0131	+ 0.016	+47 58 53.5	3	18.664	+0.144	+ 0'09	58 371	Königsberg, Sievers.
2484	50.3	50	7	25 50.99		3.0141	+0.0034		+ 6 35 51.4		18.664	+0.169		30 302, 31 67	Hamburg, Rümker.
2484	51.3	50		25 51.18	2	3.1367	+0.0103		— 7 41 20.0	2	18.664	+0.176		34 69	Altona, Sonntag.
2485	51.3	50		26 9.87	1	3.1609	+0.0118		—10 24 33.5	1	18.654	+0.178		34 69	Altona, Sonntag.
2486	51.3	50		26 45.52	2	3.1812	+0.0131		—12 36 3.7	2	18.634	+0.180		34 69	Altona, Sonntag.
2487	48	48	8.9	26 51.41	5	1.1401	+0.0354	— 0.061	+75 37 46.1	4	18.631	+0.070	+ 0.05	29 160 und 341	Königsberg, Wichmann.
2488*	56.16	56		26 52.90	4	3.0670	+0.0063		+ 0 25 46.5	4	18.631	+0.175		53 126	Neapel, Dembowski.
2489	64.31	63		27 11.79	2	2.9379	—0.0001		+14 58 45.1	2	18.620	+0.169		63 151	Leiden, Kam.
2490	64.27	63		27 14.28	2	2.9389	—0.0001		+14 51 24.7	2	18.619	+0.169		63 151	Leiden, Kam.
2491	45	44		27 26.32	4	3.0214	+0.0039		+ 5 39 23.9	4	18.613	+0.173		27 225	Wien.
2492*w	55.4	55		27 30.29	3	3.1250	+0.0097		— 6 13 24.0	2	18.610	+0.179		41 93, 53 98	Wien.
2493	51.3	50		27 49.66	2	3.1602	+0.0117		—10 9 24.3	2	18.600	+0.181		34 69	Altona, Sonntag.
2494	51.3	50		28 31.75	1	3.1590	+0.0116		— 9 66 28.7	1	18.577	+0.182		34 69	Altona, Sonntag.
2495*w	61.3	61		29 42.35	2	3.1752	+0.0127		—11 34 48.3	2	18.538	+0.186		56 117 und 125	Berlin, Förster.
2496*	24	24	9	29 54.70	3	1.7723	—0.0037	+ 0.012	+68 30 38.9	3	18.531	+0.107	+ 0.05	4 267	Dorpat, Struve.
2497*w	64.4	63		29 55.33		3.0577	+0.0060		+ 1 27 12.5		18.531	+0.181		63 18	Bonn.
2498	60.36	60		29 55.49	4	2.8145	—0.0047		+26 37 16.1	4	18.530	+0.166		53 290	Königsberg, Luther.
2499	51.3	50		29 59.39	2	3.1347	+0.0102		— 7 7 52.0	2	18.528	+0.183		34 69	Altona, Sonntag.
2500 w	62.2	62		59.69		"	"		50.2		"	"		58 233	Berlin, Förster.
2501	56.2	56	9.10	30 4.75	2	3.0660	+0.0064		+ 0 31 9.6	2	18.525	+0.180		43 235	Hamburg, Rümker.
2502	51.3	50		4.82	2	"	"		9.6	2	"	"		34 69	Altona, Sonntag.
2503	56.3	56	9	4.94		"	"		9.8		"	"		43 358	Bonn, Argelander.
2504	?	55		30 4.83		3.1237	+0.0096		— 5 54 42.0		18.525	+0.184		42 146	Bonn, Argelander.
2505	51.3	60		30 17.35	2	3.0931	+0.0079		— 2 29 41.0	2	18.518	+0.182		34 70	Altona, Sonntag.
2506	56.3	56	9	30 21.32		3.0697	+0.0066		+ 0 6 56.5		18.516	+0.181		43 358	Bonn, Argelander.
2507*	56.3	56		21.36	3	"	"		54.0	3	"	"		43 267 und 273	Berlin, Bruhns.
2508	51.3	50		30 22.28	2	3.0427	+0.0052		+ 3 7 24.3	2	18.515	+0.179		34 70	Altona, Sonntag.
2509	51.3	50		30 43.81	1	3.1880	+0.0133		—12 48 56.7	1	18.503	+0.188		34 70	Altona, Sonntag.
2510*w	55.3	55	9.10	30 44.32	1	3.1254	+0.0097		— 6 3 28.7	1	18.503	+0.185		44 240, 53 98	Bonn, Argelander.
2511	51.3	50		30 49.59	1	3.1652	+0.0120		—10 21 50.5		18.500	+0.187		34 70	Altona, Sonntag.
2512	51.3	50		31 3.77	1	3.1405	+0.0105		— 7 40 53.9		18.492	+0.186		34 70	Altona, Sonntag.
2513	53	53	9	31 27.51	2	3.1590	+0.0116		— 9 39 0.9	2	18.478	+0.188		36 385	Hamburg, Rümker.
2514	45	45		31 38.93	1	2.1529	—0.0125	+ 0.018	+60 26 24.7	1	18.471	+0.131	+ 0.07	23 207	Hamburg, Rümker.
2515	53	53	8	31 55.38	1	3.1569	+0.0115		— 9 22 35.2	1	18.463	+0.188		36 385	Hamburg, Rümker.
2516 w	62.7	62		31 59.64		0.8014	+0.0654	— 0.123	+77 2 13.8		18.460	+0.055	+ 0.07	60 256	Berlin, Förster.
2517 w	62.2	62		32 41.11		3.1379	+0.0104		— 7 16 53.7		18.436	+0.190		58 233, 60 89	Berlin, Förster.
2518	64.4	64		32 44.29	3	3.0568	+0.0061		+ 1 30 50.2	3	18.435	+0.185		65 171	Königsberg, Sievers.
2519	51.3	50		32 53.03	2	3.1123	+0.0089		— 4 30 35.8	2	18.430	+0.187		34 70	Altona, Sonntag.
2520*	51.40	51		53.12	3	"	"		36.1	3	"	"		34 50	Königsberg, Wichmann.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER	Pos.				1855.0					1855.0				
						Var. annua.	Var. saec.	3esGlied.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlied.		
	18	18		13 <sup>h</sup>											
2521*	59.1	58	8	33m 14s 00		+2s 8051	—0s 0045		+26° 39' 46" 0	2	18.418	+0.171		51 24, 52 61	Kremsmünster.
2522	51.3	50		33 44.71	2	2.8700	—0.0021		+20 41 30.3	2	18.400	+0.175		34 70	Altona, Sonntag.
2523 w	62	60		33 57.51	3	2.7778	—0.0052		+28 48 1.5	3	18.392	+0.171		58 371	Königsberg, Sievers.
2524	51.3	50		34 0.25	2	3.1453	+0.0108		— 7 58 13.9	2	18.391	+0.191		34 70	Altona, Sonntag.
2525	51.3	50		35 22.20	2	3.0394	+0.0053		+ 3 19 12.5	2	18.342	+0.188		34 70	Altona, Sonntag.
2526*w	62	60		35 47.11	3	2.7706	—0.0051		+28 56 12.9	3	18.325	+0.173		58 371	Königsberg, Sievers.
2527	51.3	50		36 21.73	2	3.1162	+0.0092		— 4 45 59.2	2	18.308	+0.194		34 70	Altona, Sonntag.
2528	64.31	63		36 24.99	2	2.9109	—0.0001		+16 18 29.3	2	18.305	+0.182		63 151	Leiden, Kam.
2529	56.4	56		36 32.79	3	3.0784	+0.0073		— 0 48 31.5	3	18.301	+0.192		43 265 und 273	Berlin, Bruhns.
2530*	51.39	51		36 37.19	2	3.0431	+0.0055		+ 2 53 1.1	2	18.298	+0.190		34 50	Königsberg, Wichmann.
2531	51.3	50		37.45	2	"	"		52 59.1	2	"	"		34 70	Altona, Sonntag.
2532*	52.78	52		36 41.96	1	—0.0634	+0.1707	—0s 431	+80 5 26.5	1	18.296	+0.005	+0.17	36 250	Berlin, Brünnow.
2533	?	30	6	36 53.91	6	+2.8329	—0.0030		+23 26 2.2	6	18.289	+0.178		10 173	Abo, Argelander.
2534*	53	53	9	37 39.98	2	3.1660	+0.0119		— 9 47 22.6	2	18.261	+0.200		36 368 und 385	Hamburg, Rümker.
2535*	53.4	53		40.06	1	"	"		19.5	1	"	"		36 373	Bonn, Argelander.
2536	53.4	54	8.0	37 42.24	1	3.1662	+0.0119		— 9 48 0.5	1	18.260	+0.200		36 373, 40 106	Bonn, Argelander.
2537*	53	53	9	38 34.78	1	3.1653	+0.0118		— 9 37 31.4	1	18.227	+0.201		36 385	Hamburg, Rümker.
2538	64.4	64		38 43.35	4	3.0602	+0.0065		+ 1 4 34.0	4	18.222	+0.195		65 171	Königsberg, Sievers.
2539 w	64.4	64		43.36		"	"		34.5		"	"		63 94	Pulkowa.
2540	51.3	50		38 50.23	2	3.0136	+0.0043		+ 5 50 43.4	2	18.218	+0.192		34 70	Altona, Sonntag.
2541	51.3	50		38 59.21	2	3.0913	+0.0080		— 2 6 53.9	2	18.213	+0.197		34 70	Altona, Sonntag.
2542	53	53	7	39 17.90	10	0.5231	+0.0892	—0.167	+77 34 30.8	7	18.201	+0.041	+0.09	37 149	Königsberg, Marth.
2543 w	62.2	62		39 43.89		3.1476	+0.0109		— 7 46 26.0		18.185	+0.202		58 233	Berlin, Förster.
2544*	51.36	51		39 46.55	3	3.0007	+0.0038		+ 7 4 51.5	3	18.184	+0.193		33 307	Wien, Kunes.
2545*	51.3	50		40 22.25	2	2.8845	—0.0007		+18 10 52.1	2	18.162	+0.187		34 70	Altona, Sonntag.
2546*	51.38	51	9	40 38.30	2	2.9835	+0.0032		+ 8 43 33.2	2	18.152	+0.193		34 50	Königsberg, Wichmann.
2547	51.3	50		38.36	3	"	"		37.3	3	"	"		34 70	Altona, Sonntag.
2548	56.3	56		40 38.31	3	3.0792	+0.0075		— 0 51 10.5	3	18.151	+0.200		43 265 und 273	Berlin, Bruhns.
2549	51.3	50		41 9.48	2	3.0918	+0.0080		— 2 6 57.0	2	18.132	+0.201		34 70	Altona, Sonntag.
2550 w	62.2	62		41 12.55		3.1456	+0.0108		— 7 27 52.5		18.130	+0.205		58 233	Berlin, Förster.
2551	51.3	50		41 21.09	1	2.9833	+0.0032		+ 8 41 5.3	1	18.125	+0.195		34 70	Altona, Sonntag.
2552	56.3	56		41 32.06	2	3.0794	+0.0075		— 0 52 4.3	2	18.118	+0.201		43 265 und 273	Berlin, Bruhns.
2553	?	63		41 49.46		3.0828	+0.0077		— 1 12 20.4		18.107	+0.202		60 334	Ann Arbor, Brünnow.
2554 w	63.3	63		49.64	2	"	"		22.1	2	"	"		60 190, 256 u. 334	Berlin, Förster.
2555	?	65	8.5	42 2.91		2.0365	—0.0082	+0.015	+60 53 32.7		18.099	+0.137	+0.05	63 316	Bonn.
2556*	52.8	52		42 6.14	1	0.1639	+0.1299	—0.285	+78 47 24.3	1	18.096	+0.019	+0.14	36 108	Christiania, Fearnley.
2557	51.3	50		42 32.09	1	2.9777	+0.0031		+ 9 7 53.3	1	18.081	+0.196		34 70	Altona, Sonntag.
2558*	53.3	52		42 38.42	5	0.4158	+0.0984	—0.195	+77 41 54.5	5	18.077	+0.035	+0.11	37 141	Bonn, Argelander.
2559	51.3	50		43 1.46	2	2.9236	+0.0010		+14 12 31.0	2	18.062	+0.194		34 70	Altona, Sonntag.
2560	51.3	50		43 7.79	2	3.0074	+0.0043		+ 6 13 7.0	2	18.058	+0.199		34 70	Altona, Sonntag.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER					DECLIN.				DECLIN.				
	Beob.	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3esGlied.		Var. annua.	Var. saec.	3esGlied.		
2561*	18	18	9	13h	1	+3.0074	+0.0043		1	18.058	+0.199		9 187	Mannheim, Nicolai.
2562	53	53		43 20.53	1	3.1712	+0.0120		1	18.050	+0.210		36 385	Hamburg, Rümker.
2563	63.4	63		43 36.12	3	3.0861	+0.0079		1	18.040	+0.206		60 181	Bonn, Argelander.
2564	51.3	50	7.8	43 49.22	2	2.9431	+0.0018		2	18.032	+0.196		34 70	Altona, Sonntag.
2565*	51.39	51		49.36	2	"	"		2	"	"		34 50	Königsberg, Wichmann.
2566	59.35	58		44 11.15	1	2.8049	-0.0027		1	18.018	+0.189		51 188	Bonn, Argelander.
2567	51.3	50	8.9	44 53.94	2	2.9152	+0.0009		2	17.990	+0.196		34 70	Altona, Sonntag.
2568*	51.39	51		54.11	2	"	"		2	"	"		34 50	Königsberg, Wichmann.
2569	53	53		45 12.41	3	3.1748	+0.0122		3	17.978	+0.214		36 385	Hamburg, Rümker.
2570 w	62.2	61	8	45 27.88	2	2.0723	-0.0080	+0.015		17.968	+0.143	+0.006	57 181	Berlin, Förster.
2571	51.3	50		45 34.37	2	2.8839	-0.0001		2	17.964	+0.195		34 70	Altona, Sonntag.
2572	63.5	63		45 41.40	3	3.0862	+0.0080		1	17.959	+0.209		60 181 und 255	Bonn, Argelander.
2573	53	53	8	45 52.16	6	0.6253	-0.0734	-0.130		17.952	+0.049	+0.08	37 149	Königsberg, Marth.
2574	58.34	57		46 12.92	1	2.8189	-0.0020		1	17.939	+0.193		48 301	Cambridge.
2575	64.41	64		46 21.00	1	3.2244	+0.0148		1	17.934	+0.219		63 148	Leiden, v. Hennekeler.
2576*	59.1	58	6.7	46 38.03	2	2.7926	-0.0027		2	17.923	+0.192		51 24	Kremsmünster.
2577	51.3	50		46 48.52	2	2.9454	+0.0022		2	17.916	+0.201		34 70	Altona, Sonntag.
2578	51.3	50		46 58.41	1	2.8753	-0.0002		1	17.909	+0.197		34 70	Altona, Sonntag.
2579*	51.38	51	7	58.60	2	"	"		2	45.8	"		34 50	Königsberg, Wichmann.
2580	51.3	50		46 58.63	1	2.9145	+0.0011		1	17.909	+0.199		34 70	Altona, Sonntag.
2581	51.3	50		47 43.37	1	2.7764	-0.0030		1	17.879	+0.192		34 70	Altona, Sonntag.
2582	51.3	50	9	47 57.23	1	2.9433	+0.0022		1	17.871	+0.203		34 70	Altona, Sonntag.
2583	53	53		48 14.40	3	1.6765	+0.0024	+0.003		17.859	+0.120	+0.05	37 149	Königsberg, Marth.
2584	51.3	50		48 39.71	2	2.8723	-0.0001		2	17.842	+0.200		34 70	Altona, Sonntag.
2585	45	44	6.7	48 44.50	2	2.9278	+0.0017		2	17.839	+0.204		27 225	Wien.
2586	51	50		48 50.68	2	2.9095	+0.0011		2	17.835	+0.202		34 70	Altona, Sonntag.
2587	51.3	50		49 2.23	1	2.8058	-0.0021		1	17.827	+0.196		34 70	Altona, Sonntag.
2588* w	61.4	61	7	50 2.09	2	3.1820	+0.0125		2	17.787	+0.224		55 267, 56 116	Berlin, Förster.
2589	51.3	50		50 47.71	2	2.7715	-0.0027		2	17.756	+0.196		34 70	Altona, Sonntag.
2590*	59.1	58		51 51.02	2	2.8123	-0.0015		2	17.713	+0.201		51 24	Kremsmünster.
2591	51.3	50	7	51 52.17	1	2.7970	-0.0019		1	17.712	+0.200		34 70	Altona, Sonntag.
2592	51.3	50		52 5.10	2	2.9012	+0.0012		2	17.703	+0.207		34 70	Altona, Sonntag.
2593*	32	32		52 24.92	3	3.3718	+0.0224		1	17.690	+0.242		11 296	Cap, Henderson.
2594	51.3	50	9	52 25.53	1	2.7564	-0.0029		1	17.689	+0.198		34 70	Altona, Sonntag.
2595	53	52		52 25.85	1	1.6513	+0.0037	+0.001		17.689	+0.123	+0.05	38 185	Wien.
2596*	45	45		52 28.23	1	1.8761	-0.0034	+0.007		17.687	+0.137	+0.05	23 208	Hamburg, Rümker.
2597*	31.12	31	9	52 34.88	1	3.0124	+0.0050		1	17.683	+0.216		9 187	Mannheim, Nicolai.
2598*	61.53	61		52 49.90	1	2.0532	-0.0063	+0.012		17.673	+0.150	+0.06	57 149	Kremsmünster.
2599	51.3	50		52 56.46	1	2.7939	-0.0018		1	17.668	+0.201		34 70	Altona, Sonntag.
2600	51.3	50		52 56.92	2	2.8331	-0.0008		2	17.668	+0.204		34 70	Altona, Sonntag.

Nr.	EPOCHE DER		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	Beob.	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.		
	18	18		13h											
2601	51.3	50		53m 3 <sup>44</sup>	1	+2 <sup>s</sup> 7627	—0 <sup>s</sup> 0026	+25 <sup>s</sup> 56'39".4	1	17 <sup>h</sup> 663	+0 <sup>m</sup> 199		34 70	Altona, Sonntag.	
2602	49.3	48	8	54 10.07		3.1111	+0.0092	— 3 36 49.0		17.617	+0.225		31 40	Cambridge, U. S.	
2603*	63.04	55	9.2	54 15.88	1	0.6922	+0.0622	+74 57 20.4	1	17.613	+0.057	+0 <sup>m</sup> 08	60 3	Bonn, Argelander.	
2604	51.3	50		54 16.63	2	2.8035	—0.0014	+22 40 53.1	2	17.612	+0.204		34 70	Altona, Sonntag.	
2605*	32	32	7	54 25.03		3.3849	+0.0228	—26 8 44.5		17.607	+0.243		11 296	Cap, Henderson.	
2606	24.87	24		54 27.42	2	1.6593	+0.0035	+65 35 56.1	2	17.605	+0.124	+0.05	4 267	Dorpat, Struve.	
2607	51.3	50		54 46.13	1	2.7133	—0.0035	+29 6 43.7	1	17.592	+0.198		34 70	Altona, Sonntag.	
2608	53	52		54 49.88	1	1.5720	+0.0068	+66 48 19.2	1	17.589	+0.119	+0.05	38 185	Wien.	
2609*	52.9	52	7	50 60		"	"	14.3		"	"	"	36 92	Kremsmünster.	
2610	53	53	9	55 14.54	1	3.1816	+0.0123	— 9 45 55.8	1	17.572	+0.232		36 385	Hamburg, Rümker.	
2611	51.3	50		55 21.73	2	2.5860	—0.0057	+36 55 39.8	2	17.567	+0.190		34 70	Altona, Sonntag.	
2612	58.4	58	9	55 23.47		3.2069	+0.0135	—11 55 15.5		17.566	+0.234		49 71	Göttingen, Klinkerfuss.	
2613	?	65	9.2	56 14.61		2.1409	—0.0066	+55 4 0.0		17.530	+0.160	+0.06	63 316	Bonn.	
2614	51.3	50		56 23.84	1	2.6797	—0.0040	+31 1 45.6	1	17.523	+0.198		34 70	Altona, Sonntag.	
2615	52	52		56 33.73	1	1.5023	+0.0097	+67 27 25.6	1	17.517	+0.115	+0.04	38 185	Wien.	
2616	51.3	50		56 39.10	2	2.7140	—0.0032	+28 42 15.9	2	17.512	+0.201		34 70	Altona, Sonntag.	
2617	50.89	48	9	56 56.16	4	3.0976	+0.0087	— 2 21 30.2	4	17.500	+0.228		32 387	Königsberg, Wichmann.	
2618 w	62	61		57 7.33		2.0273	—0.0052	+57 55 31.0		17.492	+0.154	+0.05	58 234	Berlin, Förster.	
2619 w	61	60		58 0.48	2	3.1805	+0.0122	— 9 28 17.4	2	17.454	+0.237		56 113	Berlin, Förster.	
2620*	32	32	4.5	58 7.36		3.3918	+0.0227	—25 58 51.1		17.450	+0.253		11 296	Cap, Henderson.	
2621	51.3	50		58 8.24	2	2.7419	—0.0024	+26 31 7.8	2	17.449	+0.205		34 70	Altona, Sonntag.	
2622 w	63.3	63		58 52.10	2	3.1109	+0.0093	— 3 28 7.5	2	17.417	+0.234		60 190	Berlin, Förster.	
2623 w	62.7	62		59 4.17		0.6633	+0.0626	+74 35 8.5		17.408	+0.057	+0.08	60 256	Berlin, Förster.	
2624	53	52		59 1.51	1	1.4446	+0.0122	+67 47 39.0	1	17.408	+0.113	+0.04	38 185	Wien.	
2625*	49.32	49	7.8	59 36.10	2	2.7728	—0.0015	+24 4 58.6	2	17.385	+0.209		29 63	Pulkowa, Döllén.	
2626	51.3	50		0 0.20	3	2.6603	—0.0038	+31 32 43.6	3	17.367	+0.202		34 70	Altona, Sonntag.	
2627* w	61.6	61		0 8.42	2	3.1942	+0.0128	—10 27 33.5	2	17.362	+0.242		55 267, 56 116	Berlin, Förster.	
2628	53	53	9	0 18.73	3	1.5628	+0.0074	+66 2 31.0	2	17.354	+0.123	+0.04	37 149	Königsberg, Marth.	
2629	51.3	50		0 20.81	2	2.5258	—0.0056	+39 6 37.8	2	17.352	+0.193	+0.09	34 70	Altona, Sonntag.	
2630 w	62.2	61		0 24.32		2.0297	—0.0047	+57 12 52.8		17.350	+0.157	+0.05	57 181	Berlin, Förster.	
2631*	35.96	35		24.41	1	"	"	54.8	1	"	"	"	14 245	Modena, Bianchi.	
2632*	53.3	52		0 48.85		1.1479	+0.0272	+70 43 21.2		17.333	+0.092	+0.05	37 141	Bonn, Argelander.	
2633*	52	52		49.17	1	"	"	20.8	1	"	"	"	38 185	Wien.	
2634 w	63.4	63		0 49.40	2	3.1162	+0.0095	— 3 52 21.4	2	17.331	+0.237		60 190 und 333	Berlin, Förster.	
2635	53	53	8.9	0 57.23	1	3.1674	+0.0116	— 8 10 18.6	1	17.326	+0.241		36 385	Hamburg, Rümker.	
2636 w	61	60		1 17.55	2	3.1854	+0.0124	— 9 38 39.5	2	17.311	+0.243		56 113	Berlin, Förster.	
2637	51.3	50		1 21.28	2	2.6136	—0.0043	+34 5 38.6	2	17.308	+0.201		34 70	Altona, Sonntag.	
2638	53	53	8.9	1 22.72	3	1.4770	+0.0108	+67 1 56.4	1	17.307	+0.117	+0.01	37 149	Königsberg, Marth.	
2639*	52.8	52		1 48.37		1.5272	+0.0088	+66 17 49.4		17.287	+0.121	+0.04	36 107	Christiania, Fearnley.	
2640	?	28		2 7.55	5	2.4022	—0.0062	+44 32 44.4	5	17.274	+0.0187	+0.08	9 418	Königsberg, Bessel.	

Nr.	EPOCHE DER		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.	
	Beob.	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.		Declin. 1855.0	Var. annua.	Var. saec.			3esGlie.
	18	13		14h											
2641	64.28	63		2m 18.00	2	+2.3511	—0.0063	+0.011	+46°37' 3"9	2	17"266	+0"183	+0"07	63 151	Leiden, Kam.
2642*	61.53	61	7	2 33.05	1	2.0049	—0.0040	+0.010	+57 24 43.9	1	17.255	+0.157	+0.05	57 149	Kremsmünster.
2643*w	61.6	61		2 49.50	2	3.1997	+0.0130		—10 42 12.8	2	17.243	+0.247		55 267, 56 116	Berlin, Förster.
2644	53	53	9	3 36.80	2	1.3510	+0.0163	—0.012	+68 14 3.8	2	17.207	+0.109	+0.05	37 149	Königsberg, Marth.
2645	53	53	9	3 58.71	1	3.1728	+0.0118		— 8 26 6.0	1	17.191	+0.246		36 385	Hamburg, Rümker.
2646	51.3	50		4 51.28	2	2.5490	—0.0047		+36 58 51.0	2	17.151	+0.201		34 70	Altona, Sonntag.
2647*	51.38	51		51.30	2	"	"		51.6	2	"	"		34 50	Königsberg, Wichmann.
2648	64.31	63		4 58.36	1	2.3406	—0.0059	+0.010	+46 28 29.1	1	17.146	+0.186	+0.07	63 151	Leiden, Kam.
2649	51.3	50		4 58.45	2	2.5036	—0.0051	+0.010	+39 16 43.6	2	17.146	+0.197	+0.08	34 71	Altona, Sonntag.
2650	51.3	50		4 58.52	2	2.5454	—0.0047		+37 8 47.4	2	17.146	+0.201		34 71	Altona, Sonntag.
2651*	61.53	61	8,9	5 36.28	1	1.9789	—0.0031	+0.009	+57 27 45.5	1	17.117	+0.159	+0.05	57 149	Kremsmünster.
2652	53	53	9	5 57.20	1	3.1745	+0.0118		— 8 27 19.4	1	17.101	+0.250		36 383	Hamburg, Rümker.
2653*	32	32		6 23.27	3	3.4289	+0.0236		—27 4 52.6	3	17.082	+0.269		11 296	Cap. Henderson.
2654 w	63.4	63		6 54.21	2	3.1212	+0.0098		— 4 6 19.5	2	17.038	+0.247		60 190	Berlin, Förster.
2655*	31.12	31		7 34.59	1	3.0211	+0.0061		+ 4 0 58.1	1	17.027	+0.241		9 187	Mannheim, Nicolai.
2656	51.3	50		7 52.31	1	2.4872	—0.0048	+0.010	+39 29 56.9	1	17.013	+0.200	+0.08	34 71	Altona, Sonntag.
2657	51.3	50		7 54.76	1	2.4362	—0.0051	+0.009	+41 51 59.6	1	17.011	+0.196	+0.08	34 71	Altona, Sonntag.
2658	51.3	50		8 2.36	1	2.5505	—0.0041		+36 16 59.0	1	17.005	+0.205		34 71	Altona, Sonntag.
2659*	59.35	58		9 2.67	1	2.8119	+0.0004		+19 56 16.9	1	16.938	+0.227		51 188	Bonn, Argelander.
2660	61.4	61		9 24.94		3.2095	+0.0132		—10 58 39.8		16.941	+0.259		55 234	Bonn, Argelander.
2661	53	53	8	9 41.04	1	3.1817	+0.0121		— 8 48 24.0	1	16.928	+0.257		36 385	Hamburg, Rümker.
2662	53	53	9	10 14.49	1	3.1851	+0.0122		— 9 2 3.8	1	16.902	+0.258		36 385	Hamburg, Rümker.
2663	51.3	50		10 33.56	3	2.4422	—0.0047	+0.009	+41 4 35.7	3	16.887	+0.200	+0.08	34 71	Altona, Sonntag.
2664	51.3	50		10 43.01	1	2.4349	—0.0047	+0.009	+41 22 31.3	1	16.880	+0.200	+0.08	34 71	Altona, Sonntag.
2665	26.4	26	6	10 48.53	2	3.4100	+0.0222		—25 9 33.0	2	16.876	+0.276		5 55	Mannheim, Nicolai.
2666*	?	28		10 52.55	6	2.3024	—0.0049	+0.009	+46 45 15.8	6	16.872	+0.190	+0.07	9 418	Königsberg, Bessel.
2667*	48.39	48	8	11 1.38	2	+3.2165	+0.0134		—11 23 28.0	2	16.865	+0.261		27 269	Altona, Petersen.
2668	48	48	9.10	11 23.74	4	—1.9872	+0.4120	—1.106	+81 50 29.4	4	16.847	—0.150	+0.60	29 160 und 341	Königsberg, Wichmann.
2669*	32	32	7.8	11 46.14		+3.4472	+0.0240		—27 22 43.9		16.830	+0.281		11 296	Cap. Henderson.
2670	53	53	5	12 4.44	1	3.0910	+0.0087		— 1 35 31.6	1	16.815	+0.253		36 385	Hamburg, Rümker.
2671	24.93	24		12 37.25	1	1.5890	+0.0070	0.000	+63 44 7.9	1	16.789	+0.135	+0.04	4 267	Dorpat, Struve.
2672*	51.3	50		12 38.45	2	2.3696	—0.0047	+0.009	+43 47 41.7	2	16.788	+0.197	+0.07	34 71	Altona, Sonntag.
2673	53	53	9	12 49.22	1	3.1673	+0.0122		— 9 2 52.1	1	16.780	+0.262		36 385	Hamburg, Rümker.
2674	47.21	47		12 57.35	2	3.2225	+0.0136		—11 41 58.0	2	16.773	+0.266		25 308	Altona, Petersen.
2675*	48.39	48	8	57.37	3	"	"		54.6	3	"	"		27 270 und 384	Altona, Petersen.
2676	51.3	50		12 58.01	2	2.4680	—0.0042	+0.009	+39 26 8.0	2	16.773	+0.205	+0.08	34 71	Altona, Sonntag.
2677	64.40	63		13 0.37	2	2.2912	—0.0046	+0.009	+46 45 31.1	2	16.771	+0.192	+0.07	63 151	Leiden, Kam.
2678 w	62.2	61		13 0.81		1.9799	—0.0022	+0.008	+56 5 45.1		16.770	+0.167	+0.05	57 181	Berlin, Förster.
2679*	61.53	61		1.07	1	"	"	"	51.0	1	"	"	"	57 149	Kremsmünster.
2680*	32	33	7	13 16.73		3.4625	+0.0246		—28 5 3.2		16.759	+0.285		11 296	Cap. Henderson.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A.R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A.R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0.	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	Der	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3tesGlied.			Var. annua.	Var. saec.	3tesGlied.		
2681*	18	18	7	13m 38s 78	1	+3s 4563	+0s 0242	—27° 38' 32" 9	1	16" 740	+0" 285	11 296	Cap, Henderson.		
2682	51.3	50		13 50.40	1	2.4639	—0.0041	+0s 009	+39 27 43.3	1	16.731	+0.206	+0" 08	34 71	Altona, Sonntag.
2683*	61.54	61	7	14 7.10	1	1.9949	—0.0023	+0.008	+55 31 58.0	1	16.718	+0.169	+0.05	57 149	Kremsmünster.
2684	51.3	50		14 19.07	1	2.3694	—0.0045	+0.009	+43 29 3.7	1	16.707	+0.199	+0.07	34 71	Altona, Sonntag.
2685	53	53	7	14 30.54	1	3.0878	+0.0086		— 1 19 22.2	1	16.698	+0.257		36 385	Hamburg, Rümker.
2686	53	53	9	14 33.56	1	3.1911	+0.0123		— 9 13 47.4	1	16.696	+0.265		36 385	Hamburg, Rümker.
2687 w	61.4	61		14 39.19	2	3.2704	+0.0155		—15 4 39.6	2	16.691	+0.273		56 117	Berlin, Förster.
2688*	32	32	6	14 45.40		3.4499	+0.0237		—27 5 7.6		16.687	+0.286		11 296	Cap, Henderson.
2689*	48.39	48	8	14 57.26	4	3.2203	+0.0135		—11 23 31.9	5	16.677	+0.268		27 270	Altona, Petersen.
2690	?	48		57.27		"	"		32.5		"	"		27 299	Hamburg, Rümker.
2691	48	48		57.28	4	"	"		32.2	4	"	"		27 301	Genf, Bruderer.
2692	48	48		15 1.78		3.2049	+0.0128		—10 14 21.9		16.673	+0.267		27 299	Hamburg, Rümker.
2693*	24.83	24	11	15 10.00	1	1.6173	+0.0062	—0.001	+62 54 18.3	1	16.666	+0.138	+0.05	4 267	Dorpat, Struve.
2694	54.4	54	9	15 10.98		2.9700	+0.0050		+ 7 40 10.6		16.666	+0.249		43 358	Bonn, Argelander.
2695*	63.3	62		15 16.92	3	0.7558	+0.0485	—0.061	+72 10 47.4	3	16.661	+0.070	+0.07	60 365	Wien.
2696	55.6	53	7	15 20.77		3.0704	+0.0081		+ 0 1 37.0		16.658	+0.257		42 190	Bonn, Argelander.
2697	48	48		15 37.77		3.2163	+0.0133		—11 3 0.2		16.644	+0.269		27 299	Hamburg, Rümker.
2698*	36.3	36		15 37.84	5	3.5445	+0.0285		—32 25 37.8	5	16.644	+0.296		14 368	Malland, Kreil.
2699	51.3	50		15 40.29	2	2.2988	—0.0043	+0.009	+45 58 31.1	2	16.642	+0.195	+0.07	34 71	Altona, Sonntag.
2700*	48.44	48	8	15 58.54	2	3.2334	+0.0139		—12 16 42.7	2	16.627	+0.271		27 270 und 384	Altona, Petersen.
2701*	47.81	47	8	16 40.20	2	3.2270	+0.0137		—11 45 30.8	1	16.593	+0.271		25 303	Altona, Petersen.
2702	?	51		16 40.73		3.1319	+0.0101		— 4 39 41.4		16.592	+0.264		32 328	Hamburg, Rümker.
2703	53	53	10	16 43.90	1	3.1943	+0.0124		— 9 20 38.8	1	16.590	+0.269		36 385	Hamburg, Rümker.
2704	51.3	50		16 50.16	1	2.3481	—0.0041	+0.008	+43 52 19.0	1	16.584	+0.200	+0.07	34 71	Altona, Sonntag.
2705	48	48		16 53.51		3.2170	+0.0133		—11 0 34.2		16.582	+0.271		27 299	Hamburg, Rümker.
2706*	45	45		17 3.33	1	1.6434	+0.0054	+0.001	+62 11 42.6	1	16.574	+0.143	+0.04	23 152	Hamburg, Rümker.
2707	57.4	57		17 11.30	4	3.4049	+0.0213		—23 55 19.3	4	16.567	+0.288		47 316	Santiago, Moesta.
2708*	48.43	48	7	17 26.66	4	3.2407	+0.0142		—12 41 41.3	3	16.555	+0.275		27 270	Altona, Petersen.
2709	62.2	61		17 54.22	2	1.9262	—0.0008	+0.006	+56 31 29.0	1	16.533	+0.167	+0.05	60 29	Wien.
2710	51.3	50		17 54.92	3	2.4010	—0.0039	+0.008	+41 30 12.8	3	16.531	+0.206	+0.08	34 71	Altona, Sonntag.
2711*	24.86	24	9	18 3.22	2	+1.5892	+0.0072	—0.002	+62 55 5.3	2	16.525	+0.138	+0.05	4 267	Dorpat, Struve.
2712	48	48	10	18 13.52	3	—2.2060	+0.4278	—1.106	+81 49 18.2	3	16.516	—0.174	+0.68	29 160 und 341	Königsberg, Wichmann.
2713	48	48		18 17.56	1	+3.2234	+0.0135		—11 22 55.8	3	16.513	+0.275		27 301	Genf, Bruderer.
2714	48	48		17.63		"	"		49.7		"	"		27 299	Hamburg, Rümker.
2715	53	53	10	18 18.44	1	3.1977	+0.0125		— 9 30 18.5	1	16.512	+0.273		36 385	Hamburg, Rümker.
2716	48	48	7.8	18 27.00	4	1.6645	+0.0050	+0.001	+61 37 46.8	4	16.505	+0.146	+0.04	29 341	Königsberg, Wichmann.
2717	51.3	50		18 44.95	2	2.2425	—0.0038	+0.008	+47 25 38.5	2	16.490	+0.194	+0.07	34 71	Altona, Sonntag.
2718	?	51		18 56.32		3.1351	+0.0103		— 4 50 7.1	1	16.481	+0.268		32 328	Hamburg, Rümker.
2719	51.3	50		19 6.33	2	2.2182	—0.0037	+0.008	+48 11 18.0	2	16.473	+0.192	+0.06	34 71	Altona, Sonntag.
2720*	51.39	51		6.47	2	"	"	"	21.9	1	"	"	"	34 50	Königsberg, Wichmann.



Nr.	EPOCHE DER		GRÖSSE.	MITTLERE A.R.		ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN.	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE		BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	Beob.	Pos.		1855.0	1855.0			1855.0	1855.0			ASTR. NACHR.					
					Var. annua.		Var. saec.		3 <sup>es</sup> Glied.				Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>es</sup> Glied.		
2721w	18 61	18 60		14 <sup>h</sup> 19m 18s 58	2		+3s 1140	+0s 0096		— 3°14' 41" 8	2	16" 462	+0" 268		56 113	Berlin, Förster.	
2722	53	53	10	19 20.18	1		3.1981	+0.0125		— 9 28 5.8	1	16.461	+0.274		36 385	Hamburg, Rümker.	
2723*	?	51		19 40.19			3.1357	+0.0103		— 4 51 29.3		16.443	+0.269		32 328	Hamburg, Rümker.	
2724	51.4	51	9	40.61	1		"	"		25.8	1	"	"		32 384	Berlin, Galle.	
2725	53	53	9	19 43.46	1		3.1142	+0.0096		— 3 15 0.1	1	16.441	+0.268		36 386	Hamburg, Rümker.	
2726	53	53	9	19 44.73	2		3.1995	+0.0125		— 9 33 1.7	2	16.440	+0.275		36 386	Hamburg, Rümker.	
2727*	48.44	48	9	19 50.98	1		3.2439	+0.0142		—12 44 7.5	1	16.435	+0.279		27 270	Altona, Petersen.	
2728*	48.44	48	8	19 53.88	2		3.2435	+0.0142		—12 42 16.0	2	16.433	+0.279		27 270 und 384	Altona, Petersen.	
2729*	63.3	62		20 21.03	1		0.6883	+0.0513	—0s 063	+72 7 16.7	1	16.410	+0.066	+0" 08	60 365	Wien.	
2730	48	48		20 43.73			3.2309	+0.0136		—11 44 51.7		16.391	+0.279		27 300	Hamburg, Rümker.	
2731	53	53	6	20 44.19	1		3.0919	+0.0088		— 1 34 29.6	1	16.391	+0.267		36 386	Hamburg, Rümker.	
2732	53	53	7	20 47.32	1		3.1976	+0.0125		— 9 21 5.4	1	16.388	+0.276		36 386	Hamburg, Rümker.	
2733*	53	53	8	20 53.79	2		3.2005	+0.0126		— 9 33 6.9	2	16.382	+0.277		36 386	Hamburg, Rümker.	
2734	48	48		20 55.24			3.2139	+0.0136		—10 31 18.3		16.381	+0.278		27 300	Hamburg, Rümker.	
2735	53	53	8	21 7.06	1		3.1255	+0.0099		— 4 3 36.6	1	16.371	+0.271		36 386	Hamburg, Rümker.	
2736*	59.1	58	7.8	21 22.41			2.8375	+0.0021		+16 46 38.8		16.358	+0.248		51 24	Kremsmünster.	
2737	48	48		21 45.22			3.2063	+0.0127		— 9 55 5.9		16.339	+0.278		27 300	Hamburg, Rümker.	
2738	53	53	9	45.35	1		"	"		3.4	1	"	"		36 386	Hamburg, Rümker.	
2739	53	53	10	22 5.41	1		3.1432	+0.0103		— 5 20 3.0	1	16.322	+0.274		36 386	Hamburg, Rümker.	
2740w	61	60		22 24.78	2		3.1166	+0.0097		— 3 22 38.9	2	16.305	+0.273		56 113	Berlin, Förster.	
2741	51.3	50		22 26.04	1		2.1651	—0.0030	+0.008	+49 19 7.2	1	16.305	+0.192	+0.06	34 71	Altona, Sonntag.	
2742*	61.54	61	9.10	22 28.65	1		1.9760	—0.0016	+0.007	+54 34 35.6	1	16.302	+0.176	+0.05	57 149	Kremsmünster.	
2743w	61.3	61		22 30.11			2.0005	—0.0013	+0.007	+53 57 24.6		16.301	+0.178	+0.05	57 181	Berlin, Förster.	
2744	51	50		22 33.53	2		2.1408	—0.0028	+0.008	+50 2 47.2	2	16.298	+0.190	+0.06	34 71	Altona, Sonntag.	
2745	53	53	8	22 57.58	1		3.1173	+0.0097		— 3 25 0.9	1	16.278	+0.273		36 386	Hamburg, Rümker.	
2746*	49.31	49	8.9	23 9.85	3		2.6896	—0.0005		+25 59 9.7	3	16.267	+0.237		29 63	Pulkowa, Dollen.	
2747*	49	49		9.94	1		"	"		8.4	1	"	"		29 284	Markree, Graham.	
2748w	62	61		23 28.35			2.0149	—0.0014	+0.007	+53 25 23.6		16.251	+0.180	+0.05	58 234	Berlin, Förster.	
2749	57.4	57		23 28.95	4		3.4181	+0.0212		—23 54 45.6	4	16.251	+0.300		47 316	Santiago, Moesta.	
2750	48	48		23 29.46			3.2262	+0.0134		—11 13 28.5		16.250	+0.284		27 300	Hamburg, Rümker.	
2751	48	48		29.51	7		"	"		26.5	7	"	"		27 301	Genf, Bruderer.	
2752*	48.39	48		29.56	5		"	"		24.7	6	"	"		27 270	Altona, Petersen.	
2753	24.88	24		23 30.49	1		1.6930	+0.0045	+0.002	+60 22 25.2	1	16.250	+0.153	+0.05	4 267	Dorpat, Struve.	
2754	51.3	50		23 36.33	1		2.2062	—0.0030	+0.008	+47 47 50.7	1	16.245	+0.196	+0.06	34 71	Altona, Sonntag.	
2755	26.4	26	7	23 48.55	2		3.4559	+0.0229		—26 8 14.7	2	16.235	+0.303		5 58	Altona, Clausen.	
2756	54.4	54	8.9	23 53.66			2.9615	+0.0052		+7 55 6.0		16.230	+0.262		43 358	Bonn, Argelander.	
2757*	48.39	48	8	23 55.03	1		3.2455	+0.0141		—12 32 49.3	1	16.225	+0.286		27 270	Altona, Petersen.	
2758	53	53	8.9	24 24.38	2		3.2138	+0.0130		—10 17 29.8	2	16.203	+0.285		36 386	Hamburg, Rümker.	
2759w	63.3	63		24.56			"	"		29.0		"	"		60 255	Berlin, Förster.	
2760	51.3	50		24 28.29	2		2.1581	—0.0026	+0.008	+49 11 16.0	2	16.200	+0.193	+0.06	34 71	Altona.	

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHLE DER BOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHLE DER BOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BOB. ORT UND BOBACHTER.
	DER					Var. annua.	Var. saec.	3esGlied.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlied.		
	18	18		14h											
2761	57.4	57		24m 34.51	4	+3.84182	+0.0211		—23° 46' 54"5	4	16.195	+0.0302		47 316	Santiago, Moesta.
2762	48	48		24 41.24		3.2437	+0.0140		—12 21 43.6		16.189	+0.286		27 300	Hamburg, Rümker.
2763	48	48		24 49.45		3.1974	+0.0123		— 9 6 55.2		16.182	+0.284		27 300	Hamburg, Rümker.
2764	57.4	57		24 52.76	2	3.4122	+0.0208		—23 22 35.5	2	16.179	+0.302		47 316	Santiago, Moesta.
2765*	45	45		24 58.76	1	1.6429	+0.0058	+0.001	+61 1 45.1	1	16.174	+0.149	+0.005	23 152	Hamburg, Rümker.
2766	?	51		25 31.41		3.1378	+0.0103		— 4 50 17.1		16.146	+0.279		32 328	Hamburg, Rümker.
2767	53	53	9	31.46	2	"	"		10.7	2	"	"		36 385	Hamburg, Rümker.
2768	51	51		25 34.70		3.1422	+0.0105		— 5 9 1.2		16.143	+0.279		32 328	Hamburg, Rümker.
2769	48.43	48	9	25 40.01	1	3.2693	+0.0146		—13 26 2.3	1	16.138	+0.290		27 270, 28 231	Altona, Petersen.
2770	48.43	48		25 41.14	1	3.2641	+0.0148		—13 41 25.5	1	16.137	+0.291		27 270, 28 231	Altona, Petersen.
2771	51.3	50		25 41.43	1	2.1270	—0.0023	+0.007	+49 55 53.8	1	16.137	+0.192	+0.06	34 71	Altona, Sonntag.
2772 w	62.7	62		25 51.14		0.6377	+0.0526	—0.062	+71 54 51.0		16.128	+0.063	+0.09	60 256	Berlin, Förster.
2773	64.37	63		25 59.85	1	2.2335	—0.0028	+0.007	+46 28 27.3	1	16.121	+0.202	+0.06	63 151	Leiden, Kam.
2774*	28	28		26 14.47	4	2.4271	—0.0027		+38 56 36.7	4	16.108	+0.218		9 418	Königsberg, Bessel.
2775	64.30	63		26 35.12	2	2.7224	+0.0004		+23 34 36.9	2	16.090	+0.245		63 151	Leiden, Kam.
2776 w	63.3	63		26 36.07		3.2166	+0.0130		—10 21 28.6		16.089	+0.289		60 255	Berlin, Förster.
2777	51.3	50		26 50.89	1	2.0601	—0.0016	+0.007	+51 39 41.6	1	16.077	+0.187	+0.05	34 71	Altona, Sonntag.
2778	51.3	50		26 53.21	1	2.0848	—0.0018	+0.007	+50 57 45.9	1	16.075	+0.189	+0.06	34 71	Altona, Sonntag.
2779	48	48		27 12.41		3.2350	+0.0136		—11 35 31.9		16.058	+0.290		27 300	Hamburg, Rümker.
2780*	47.21	47	10	12.52	2	"	"		32.6	2	"	"		25 303	Altona, Petersen.
2781 w	60.6	60		27 14.53	7	3.1269	+0.0100		— 4 0 41.7	7	16.056	+0.281		54 269 und 376	Königsberg, Sievers.
2782	61	61		27 16.01	2	2.0020	—0.0009	+0.007	+53 8 30.1	2	16.055	+0.183	+0.05	60 29	Wien.
2783	51.3	50		27 23.59	1	2.1211	—0.0020	+0.007	+49 49 25.1	1	16.048	+0.193	+0.06	34 71	Altona, Sonntag.
2784	64.41	63		27 40.68	1	2.2230	—0.0025	+0.007	+46 31 5.9	1	16.033	+0.203	+0.06	63 151	Leiden, Kam.
2785	53	53	8	27 50.01	1	3.1438	+0.0105		— 5 11 39.8	1	16.024	+0.283		36 386	Hamburg, Rümker.
2786	?	51		50.10		"	"		43.7		"	"		32 328	Hamburg, Rümker.
2787	51.4	51	8	50.46	1	"	"		42.3	1	"	"		32 384	Berlin, Galle.
2788	51.3	50		27 58.41	1	1.8763	+0.0010	+0.005	+56 2 17.7	1	16.017	+0.172	+0.05	28 231, 34 71	Altona, Sonntag.
2789*	41.6	41		28 21.82	2	2.5981	—0.0012		+30 22 32.8	2	15.997	+0.236		22 194	Genf, Bruderer.
2790	45	45		28 24.83		3.2627	+0.0146		—13 23 34.4		15.994	+0.296		27 300 28 232	Hamburg, Rümker.
2791 w	63.3	63		28 38.76		3.2199	+0.0131		—10 27 48.1		15.982	+0.291		60 255	Berlin, Förster.
2792*	61.51	61		28 41.92	1	1.9771	—0.0004	+0.006	+53 32 17.1	1	15.976	+0.182	+0.05	57 149	Kremsmünster.
2793 w	62.2	61		28 45.31		"	"	"	13.7		"	"	"	57 181	Berlin, Förster.
2794	48.41	48	9	28 45.93	1	3.2104	+0.0136		—11 51 28.8	1	15.976	+0.294		27 270 und 280	Altona, Petersen.
2795	45	45		28 52.98	1	1.5451	+0.0088	—0.001	+62 4 20.3	1	15.970	+0.142	+0.04	23 153	Hamburg, Rümker.
2796*	48.44	48	6	29 17.69	3	3.2384	+0.0137		—11 41 13.7	3	15.948	+0.294		27 270	Altona, Petersen.
2797	48	48		17.70	8	"	"		15.2	8	"	"		27 301, 28 368	Genf, Bruderer.
2798	47.22	47	6.7	17.72	3	"	"		15.5	3	"	"		25 303	Altona.
2799	51.3	50		29 35.23	1	2.1030	—0.0017	+0.007	+50 0 7.5	1	15.932	+0.194	+0.06	34 71	Altona, Sonntag.
2800*	?	30	6	35.47	8	"	"	"	7.4	8	"	"	"	10 175	Abo, Arglander.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.		
	Beob.	Pos.													
	18	18		14 <sup>h</sup>											
2801	48	48		29m 38s 98		+ 3.2348	+ 0.0135		— 11° 25' 10" 4		15.929	+ 0.294		27 300	Hamburg, Rümker.
2802*	31.12	31		30 8.44	1	3.0293	+ 0.0071		+ 2 54 47.5	1	15.903	+ 0.277		9 187	Mannheim, Nicolai.
2803*	48.44	48	9	30 15.20	3	3.2788	+ 0.0151		— 14 19 21.2	3	15.896	+ 0.301		27 270	Altona, Petersen.
2804* w	61.6	61		15.49	2	"	"		22.1	2	"	"		55 267, 56 116	Berlin, Förster.
2805	24.81	24	8	30 33.04	2	1.6280	+ 0.0065	+ 0.0001	+ 60 29 36.5	2	15.881	+ 0.152	+ 0.004	4 267	Dorpat, Struve.
2806	53	53	9	30 55.64	2	3.1643	+ 0.0112		— 6 31 47.7	2	15.861	+ 0.290		36 386	Hamburg, Rümker.
2807	51.3	50		31 0.60	2	1.9643	0.0000	+ 0.0006	+ 53 30 15.8	2	15.856	+ 0.183	+ 0.05	34 71	Altona, Sonntag.
2808*	51.39	51		31 17.98	2	1.9478	+ 0.0002	+ 0.0006	+ 53 51 55.2	2	15.841	+ 0.182	+ 0.05	34 50	Königsberg, Wichmann.
2809	?	51		31 22.92		3.1447	+ 0.0105		— 5 9 26.8		15.836	+ 0.289		32 328	Hamburg, Rümker.
2810	48	48		31 25.99		3.2296	+ 0.0132		— 10 57 54.8		15.834	+ 0.296		27 300	Hamburg, Rümker.
2811	53	53	9	31 40.24	2	3.1704	+ 0.0114		— 6 54 58.6	2	15.821	+ 0.292		36 386	Hamburg, Rümker.
2812	48	48		31 52.86		3.2380	+ 0.0135		— 11 29 33.6		15.810	+ 0.295		27 300	Hamburg, Rümker.
2813	48	48		31 56.20		3.2397	+ 0.0136		— 11 36 27.0		15.807	+ 0.295		27 300	Hamburg, Rümker.
2814	53	53	8	32 24.75	2	3.1620	+ 0.0111		— 6 18 51.6	2	15.781	+ 0.292		36 386	Hamburg, Rümker.
2815	61	61		33 15.72	2	1.9434	+ 0.0005	+ 0.0006	+ 53 40 23.8	2	15.735	+ 0.184	+ 0.05	60 29	Wien.
2816	?	28		33 26.42	5	2.2401	+ 0.0021	+ 0.0007	+ 45 1 55.5	5	15.726	+ 0.209	+ 0.06	9 418	Königsberg, Bessel.
2817	53	53	9	33 33.06	1	3.1489	+ 0.0106		— 5 23 2.3	1	15.719	+ 0.293		36 386	Hamburg, Rümker.
2818*	51.3	50		33 38.94	2	1.8989	+ 0.0011	+ 0.0006	+ 54 39 4.6	2	15.714	+ 0.180	+ 0.05	34 71	Altona, Sonntag.
2819*	48.40	48	8	33 39.79	2	3.2488	+ 0.0139		— 12 5 44.4	2	15.713	+ 0.302		27 271	Altona, Petersen.
2820 w	62.3	62		33 42.84		3.3414	+ 0.0172		— 18 2 42.7		15.711	+ 0.311		58 233	Berlin, Förster.
2821*	59.1	58	6	33 46.42		2.8610	+ 0.0034		+ 14 9 35.3		15.707	+ 0.267		51 24	Kremsmünster.
2822*	?	28		33 54.58	2	2.8157	+ 0.0025		+ 17 2 30.7	2	15.700	+ 0.263		9 418	Königsberg, Bessel.
2823	55.5	55		34 1.93	2	3.0601	+ 0.0081		+ 0 43 39.6	2	15.693	+ 0.285		41 379	Berlin.
2824*	48.42	48	7	34 10.55	3	3.2420	+ 0.0136		— 11 36 43.7	3	15.685	+ 0.304		27 271	Altona, Petersen.
2825*	48.40	48		10.76	1	"	"		43.4	1	"	"		27 335	Markree.
2826*	48.40	48	8	34 29.76	2	3.2410	+ 0.0136		— 11 31 50.7	2	15.668	+ 0.303		27 271 und 280	Altona, Petersen.
2827	?	48		29.83		"	"		53.7		"	"		27 300	Hamburg, Rümker.
2828	51.3	50		35 13.67	2	1.8131	+ 0.0027	+ 0.0004	+ 56 19 39.5	2	15.628	+ 0.173	+ 0.05	34 71	Altona, Sonntag.
2829	53	53	9	35 18.61	1	3.1848	+ 0.0117		— 7 45 14.0	1	15.624	+ 0.299		36 386	Hamburg, Rümker.
2830 w	62.7	62		35 21.33		0.8778	+ 0.0355	— 0.034	+ 69 4 34.2		15.620	+ 0.088	+ 0.06	60 256	Berlin, Förster.
2831*	49	49		35 24.93	2	2.6506	+ 0.0001		+ 26 36 14.1	2	15.617	+ 0.250		29 284	Markree, Graham.
2832* w	60.6	60		35 25.39	8	3.1445	+ 0.0105		— 5 1 32.7	8	15.617	+ 0.296		54 269	Königsberg, Sievers.
2833	26.4	26	9	35 35.85	1	3.5121	+ 0.0239		— 27 43 54.1	1	15.608	+ 0.329		5 58	Altona, Clausen.
2834	48	48		35 58.40		3.2559	+ 0.0140		— 12 24 54.4		15.587	+ 0.306		27 300	Hamburg, Rümker.
2835	53	53	9	36 11.13	1	3.1454	+ 0.0105		— 5 4 3.6	1	15.575	+ 0.296		36 386	Hamburg, Rümker.
2836*	61.54	61	7.8	36 18.59	1	1.9580	+ 0.0006	+ 0.0006	+ 52 51 38.4	1	15.568	+ 0.188	+ 0.05	57 149	Kremsmünster.
2837 w	62	61		18.83		"	"	"	35.9		"	"		58 234	Berlin, Förster.
2838	24.82	24		36 31.18	1	1.6677	+ 0.0058	+ 0.0001	+ 58 58 42.7	1	15.556	+ 0.161	+ 0.04	4 267	Dorpat, Struve.
2839	53	53	8	36 32.70	2	3.1839	+ 0.0117		— 7 38 14.1	2	15.555	+ 0.300		36 386	Hamburg, Rümker.
2840	51.3	50		36 38.51	1	1.9393	+ 0.0008	+ 0.0005	+ 53 16 4.3	1	15.550	+ 0.186	+ 0.05	34 71	Altona, Sonntag.

Nr.	EPOCHE DER		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	Beob.	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>tes</sup> Glied.			Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>tes</sup> Glied.		
2841	53	18		14 <sup>h</sup>		+3s1561	+0s0108		— 5° 46' 18" 8	1	15"544	+0"298		36 386	Hamburg, Rümker.
2842*	61.55	61	9	36 47.96	1	1.9885	+0.0002	+0s006	+52 1 2.8	1	15.541	+0.191	+0"05	57 150	Kremsmünster.
2843*	24.81	24	8	36 52.73	2	1.6866	+0.0054	+0.001	+58 35 11.4	2	15.537	+0.162	+0.04	4 267	Dorpat, Struve.
2844	45	44		37 2.29	3	2.5759	—0.0005		+30 19 9.3	3	15.528	+0.245		27 227	Wien.
2845 w	62.3	62		37 47.38		3.3521	+0.0174		—18 20 52.1		15.486	+0.318		58 233	Berlin, Förster.
2846	48	48		37 52.52		3.2473	+0.0136		—11 44 20.8		15.481	+0.308		27 300	Hamburg, Rümker.
2847	45	44		38 10.53	3	2.5751	—0.0004		+30 12 40.3	3	15.465	+0.246		27 227	Wien.
2848*	59.4	59	8.9	38 35.14	3	3.0812	+0.0087		— 0 42 22.5	3	15.441	+0.294		53 256	Königsberg.
2849*	61.55	61	8	38 38.98	1	1.9575	+0.0007	+0.005	+52 31 50.9	1	15.438	+0.190	+0.05	57 150	Kremsmünster.
2850	46.40	48	7.8	38 51.17	4	3.0740	+0.0085		— 0 13 18.1	6	15.427	+0.294		32 387	Königsberg, Busch.
2851*	61.55	61	9	39 1.13	1	2.0062	+0.0002	+0.006	+51 13 48.0	1	15.417	+0.195	+0.05	57 150	Kremsmünster.
2852	24.88	24		39 10.01	1	1.6089	+0.0073	0.000	+59 39 30.4	1	15.409	+0.158	+0.04	4 267	Dorpat, Struve.
2853*	48.40	48	9	39 44.78	2	3.2582	+0.0140		—12 19 27.2	2	15.377	+0.313		27 271 und 280	Altona, Petersen.
2854	51.3	50		39 46.02	2	1.7630	+0.0039	+0.004	+56 43 13.5	2	15.375	+0.172	+0.05	34 71	Altona, Sonntag.
2855	51.3	50		39 47.15	1	1.8476	+0.0024	+0.005	+54 56 18.3	1	15.374	+0.180	+0.05	34 71	Altona, Sonntag.
2856	48	48		39 51.19	10	3.2495	+0.0137		—11 45 44.0	7	15.371	+0.312		27 301	Genf, Bruderer.*
2857	48	48		51.37		"	"		41.8		"	"		27 300	Hamburg, Rümker.
2858	48	48		40 0.56		3.2569	+0.0139		—12 13 35.7		15.362	+0.313		27 300	Hamburg, Rümker.
2859*	48.39	48	7	0.57	4	"	"		35.5	3	"	"		27 271	Altona, Petersen.
2860	57.4	57		40 56.47	3	3.4488	+0.0207		—23 38 39.9	3	15.309	+0.333		47 316	Santiago, Moesta.
2861*	48	48	8.9	40 59.13	2	3.2570	+0.0139		—12 10 18.7	2	15.307	+0.315		27 319, 29 341	Königsberg, Wichmann.
2862*	48.41	48	8.9	59.18	4	"	"		21.8	3	"	"		27 271	Altona, Petersen.
2863	51.4	51	8	41 0.51	1	3.1691	+0.0112		— 6 29 57.9	1	15.306	+0.306		32 384	Berlin, Galle.
2864*	36.3	36		41 1.46	5	3.6186	+0.0278		—32 22 49.9	5	15.305	+0.348		14 368	Mailand, Kreil.
2865	26.4	26	7.8	41 22.41	2	3.5392	+0.0243		—28 25 46.7	2	15.285	+0.341		5 58	Altona, Clausen.
2866 w	62.3	62		41 32.95		3.3578	+0.0173		—18 20 9.0		15.275	+0.324		58 233	Berlin, Förster.
2867 w	62	61		41 40.46		2.0000	+0.0005	+0.006	+51 0 19.2		15.268	+0.197	+0.05	58 234	Berlin, Förster.
2868*	61.55	61	7.8	40.53	1	"	"	"	22.9	1	"	"	"	57 150	Kremsmünster.
2869	21.88	21		42 13.64	1	1.7206	+0.0050	+0.003	+57 13 29.1	1	15.236	+0.171	+0.04	4 267	Dorpat, Struve.
2870*	59.1	58	7	42 24.51		2.9071	+0.0048		+10 39 10.2		15.226	+0.284		51 24	Kremsmünster.
2871*	49	49		42 43.87	2	2.6254	+0.0005		+27 3 50.5	2	15.208	+0.257		20 284	Markree, Graham.
2872*	48.43	48	8	42 44.32	3	3.2467	+0.0135		—11 24 50.4	3	15.208	+0.316		27 271	Altona, Petersen.
2873	53	53	9	42 55.41	1	3.2214	+0.0127		— 9 48 3.7	1	15.197	+0.314		36 386	Hamburg, Rümker.
2874	59.35	58		44 1.72	1	2.9109	+0.0049		+10 19 20.9	1	15.133	+0.286		51 188	Bonn, Argelander.
2875	51.40	48	9	44 4.51	2	3.0790	+0.0087		— 0 32 37.1	2	15.131	+0.302		32 387	Königsberg, Wichmann.
2876*	57.4	57		44 15.03	6	3.4529	+0.0205		—23 31 4.0	6	15.121	+0.338		47 316	Santiago, Moesta.
2877*	61.55	61	8	44 26.08	1	2.0066	+0.0007	+0.006	+50 26 26.0	1	15.110	+0.200	+0.05	57 150	Kremsmünster.
2878*	48	48		44 59.83		3.2546	+0.0137		—11 47 8.4		15.077	+0.323		27 295 und 300	Hamburg, Rümker.
2879*	48.43	48	8	59.92	3	"	"	"	"	6.2	"	"		27 271	Altona, Petersen.
2880	58.4	58	8	45 0.10	1	"	"	"	"	5.4	"	"		40 71	Göttingen, Klinkerfuss.

Nr.	EPOCHE		GROSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.		
2881*	18	18	8	14h 45m 0s 68	4	+3.2588	+0.0138		—12° 2' 39"8	3	15"077	+0"321		27 319, 29 341	Königsberg, Wichmann.
2882*	48.37	48	8	0.80	3	"	"		41.7	3	"	"		27 271 und 280	Altona, Petersen.
2883	24.93	24		45 1.77	2	1.6868	+0.0057	+0.0002	+57 30 2.9	2	15.076	+0.170	+0"04	4 267	Dorpat, Struve.
2884	53	53	9	45 12.31	1	3.2257	+0.0128		—9 57 46.7	1	15.066	+0.318		36 386	Hamburg, Rümker.
2885*	48.41	48	8	45 24.89	3	3.2526	+0.0136		—11 37 59.9	4	15.053	+0.321		27 272	Altona, Petersen.
2886 w	62.3	62		45 26.35		3.3672	+0.0173		—18 33 1.9		15.052	+0.332		58 233	Berlin, Förster.
2887*	62.03	62		45 45.04		2.4402	—0.0006		+35 28 29.9		15.036	+0.243		57 10	Pulkowa.
2888	57.4	57		45 55.25	2	3.4658	+0.0209		—24 2 45.7	2	15.024	+0.342		47 316	Santiago, Mocsta.
2889	51.3	50		45 57.46	2	1.5715	+0.0083	—0.001	+59 25 34.2	2	15.022	+0.159	+0.04	34 71	Altona, Sonntag.
2890	51.3	50		46 49.56	1	1.6468	+0.0066	0.000	+58 0 25.6	1	14.972	+0.167	+0.04	34 71	Altona, Sonntag.
2891	50.5	50	6.7	49.87	2	"	"	"	25.9	2	"	"	"	31 244, 34 21	Bonn.
2892	64	55	9.0	47 42.78		3.1297	+0.0100		—3 46 48.3		14.920	+0.312		64 174	Bonn, Argelander.
2893*	36.3	36		47 44.09	5	3.6301	+0.0272		—32 3 5.3	5	14.919	+0.361		14 368	Mailand, Kreil.
2894*	50.6	50	5	47 46.00	2	1.5302	+0.0094	—0.002	+59 53 1.2	2	14.917	+0.156	+0.04	31 292 u. 294, [32 111, 34 71]	Altona, Sonntag.
2895	58.4	58	9	47 47.28	1	3.2616	+0.0138		—12 3 13.5	1	14.915	+0.326		49 71	Göttingen, Klinkerfues.
2896*	48	48		47.35		"	"		16.2		"	"		27 300	Hamburg, Rümker.
2897 w	63.4	63		47 50.07		2.1354	—0.0001	+0.005	+46 17 51.4		14.913	+0.216	+0.06	62 85	Bonn, Argelander.
2898	48	48		47 57.81		3.2404	+0.0130		—10 44 24.1		14.906	+0.323		27 300	Hamburg, Rümker.
2899	51.3	50		48 20.08	1	1.7252	+0.0051	+0.002	+56 20 19.3	1	14.884	+0.176	+0.04	34 71	Altona.
2900	64	55	9.3	48 24.30		3.1300	+0.0100		—3 47 7.8		14.880	+0.313		64 174	Bonn, Argelander.
2901	26.4	26	7.8	48 35.17	2	3.5593	+0.0242		—28 34 4.2	2	14.869	+0.355		5 58	Altona, Clausen.
2902*	36.3	36		48 50.62	5	3.6373	+0.0273		—32 14 38.5	5	14.854	+0.363		14 368	Mailand, Kreil.
2903*	49	49		49 25.67	1	2.5973	+0.0007		+27 43 28.2	1	14.819	+0.262		29 283	Markree, Graham.
2904*	48.38	48	8	49 42.11	4	3.2633	+0.0137		—12 3 4.7	4	14.803	+0.329		27 272 und 280	Altona, Petersen.
2905	48	48		42.23		"	"		8.2		"	"		27 300	Hamburg, Rümker.
2906*	48.38	48	8	49 51.98	3	3.2601	+0.0136		—11 51 6.2	3	14.794	+0.328		27 272	Altona, Petersen.
2907	48	48		50 18.71		3.2836	+0.0142		—13 14 32.1		14.767	+0.332		27 300	Hamburg, Rümker.
2908	46.39	48		50 27.67	10	3.0888	+0.0090		—1 8 35.4	10	14.758	+0.313		32 387	Königsberg, Busch.
2909*	53.40	53		50 40.29	6	2.2144	—0.0002	+0.005	+43 22 47.4	6	14.746	+0.226	+0.06	39 315	Königsberg, R. Schu-
2910*	61.56	61	9	50 40.84	1	2.0014	+0.0012	+0.005	+49 43 12.0	1	14.745	+0.205	+0.05	57 150	Kremsmünster. [macher.
2911 w	62	61		41.14		"	"		17.4		"	"	"	58 234, 60 119	Berlin, Förster.
2912*	48.38	48	8	50 46.98	3	3.2663	+0.0138		—12 11 0.7	3	14.739	+0.330		27 272	Altona, Petersen.
2913	48	48		47.04		"	"		1.7		"	"		27 300	Hamburg, Rümker.
2914*	64.30	63		51 2.42	2	2.6297	+0.0012		+25 54 29.5	2	14.725	+0.268		63 151	Leiden, Kam.
2915*	50.49	50		51 3.30	6	3.2398	+0.0130		—10 33 29.0	4	14.723	+0.327		31 99, 123 u. 173	Senftenberg, Brorsen.
2916 w	62.7	62		51 43.40		1.0968	+0.0230	—0.017	+65 14 7.4		14.683	+0.116	+0.05	60 256	Berlin, Förster.
2917*	48	48		52 51.90		3.2410	+0.0130		—10 32 10.7		14.615	+0.331		27 300	Hamburg, Rümker.
2918 w	62	61		53 35.45		1.9490	+0.0020	+0.003	+50 41 8.1		14.571	+0.203	+0.05	58 234, 60 119	Berlin, Förster.
2919	51.3	50		53 36.80	1	1.5352	+0.0093	—0.002	+59 6 33.4	1	14.570	+0.161	+0.04	34 71	Altona, Sonntag.
2920*	50.5	50	9	36.90	1	"	"	"	32.6	1	"	"	"	34 21	Bonn.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE		PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE		ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND		BEOB. ORT	
	DER			A. R.		1855.0			DECLIN.			1855.0			UND SEITE		UND	
	Beob.	Pos.		1855.0		Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.	1855.0			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.	DER		BEOBACHTER.	
ASTR. NACHR.																		
	18	18		14 <sup>h</sup>														
2921*	50.6	50	8.9	53m 37.17	1	+1.5352	+0.0093	—0.002	+59° 6' 32" 6	1	14.570	+0.161	+0.04	31 259	Washington.			
2922	51.3	50		53 50.10	2	1.5331	+0.0093	—0.002	+59 7 1.0	2	14.557	+0.161	+0.04	34 71	Altona, Sonntag.			
2923 w	62.4	62		53 52.56		3.0784	+0.0087		— 0 28 36.6		14.554	+0.316		58 233	Berlin, Förster.			
2924	26.4	26	5	54 7.48	2	3.6476	+0.0269		—32 4 2.5	2	14.540	+0.373		5 55	Mannheim, Nicolai.			
2925	46.40	48	9	54 38.42	10	3.0938	+0.0091		— 1 26 5.1	10	14.508	+0.319		32 387	Königsberg, Busch.			
2926	47.22	47	8	54 45.31	3	3.3091	+0.0148		—14 28 33.0	1	14.501	+0.341		25 303	Altona, Petersen.			
2927	50.5	50		55 0.87		3.2307	+0.0126		— 9 49 3.6		14.485	+0.332		31 84	Hamburg, Rümker.			
2928*	50.44	50		1.02	1	"	"		10.9	1	"	"		31 46	Padua, Santini.			
2929	50.37	50	7	1.12	2	"	"		4.8	2	"	"		31 66 und 99	Altona, Sonntag.			
2930*	50.5	50	8	1.17	1	"	"		3.7	1	"	"		31 84	Berlin, Encke.			
2931*	48.39	48	8	55 12.03	10	3.2722	+0.0138		—12 17 3.8	10	14.474	+0.338		27 272	Altona, Petersen.			
2932	48	48		12.04		"	"		6.8		"	"		27 300	Hamburg, Rümker.			
2933	47	47		12.07	3	"	"		2.9	3	"	"		27 19	Berlin, Encke.			
2934	48	48	7.8	55 27.47	3	1.3102	+0.0154	—0.009	+62 14 40.4	3	14.459	+0.139	+0.04	29 341	Königsberg, Wichmann.			
2935*	50.6	50	6.7	28.06	2	"	"		40.3	2	"	"		31 292, 294, 32	Altona, Sonntag.			
2936*	61.58	61	6.7	55 41.62	1	2.0460	+0.0012	+0.004	+47 51 8.2	1	14.444	+0.214	+0.05	57 150	Kremsmünster.			
2937*	47.21	47	9.10	55 58.69	1	3.3114	+0.0149		—14 32 2.5	1	14.427	+0.343		25 303	Altona, Petersen.			
2938	50.5	50	8.9	55 59.36	3	1.3480	+0.0143	—0.008	+61 40 18.3	3	14.426	+0.143	+0.04	31 244, 34 21	Bonn.			
2939*	48	48		56 2.48		3.2417	+0.0128		—10 25 45.4		14.423	+0.335		27 300	Hamburg, Rümker.			
2940	48	48		56 3.23		3.2561	+0.0132		—11 17 21.7		14.423	+0.336		27 300	Hamburg, Rümker.			
2941	24.93	24	8	56 18.04	2	1.6820	+0.0062	—0.001	+56 11 31.8	2	14.407	+0.179	+0.04	4 267	Dorpat, Struve.			
2942	48	48		56 25.41		3.2424	+0.0128		—10 27 19.4		14.400	+0.338		27 301	Hamburg, Rümker.			
2943*	?	28		56 29.07	5	2.2626	0.0000	+0.005	+40 57 51.9	5	14.396	+0.236	+0.06	9 418	Königsberg, Bessel.			
2944	48	48		56 31.51		3.2739	+0.0136		—12 18 58.2		14.394	+0.340		27 300	Hamburg, Rümker.			
2945	47.22	47	6.7	56 42.74	3	3.3104	+0.0148		—14 25 39.8	1	14.382	+0.344		25 303	Altona, Petersen.			
2946*	57.48	57	9	57 1.82	1	3.2661	+0.0135		—11 49 32.0	1	14.363	+0.339		47 297	Bonn, Argelander.			
2947*	44.6	44		57 18.67	2	2.3975	+0.0002		+35 46 32.8	2	14.346	+0.251		22 194	Genf, Bruderer.			
2948	48	48		57 34.49		3.2872	+0.0140		—13 1 56.7		14.330	+0.343		27 300	Hamburg, Rümker.			
2949 w	62	61		57 36.52		2.0203	+0.0015	+0.003	+48 18 50.3		14.328	+0.213	+0.05	58 234, 60 119	Berlin, Förster.			
2950	59.3	58		57 52.59	2	2.9512	+0.0061		+ 7 16 24.0	2	14.311	+0.309		50 307	Pulkowa, Winnecke.			
2951	51.3	50		58 3.49	1	1.3953	+0.0129	—0.006	+60 46 27.9	1	14.300	+0.149	+0.04	34 71	Altona, Sonntag.			
2952	50.5	50	6	3.68	3	"	"	"	30.7	3	"	"	"	34 21 und 244	Bonn.			
2953*	60.38	60		58 3.75	3	2.9578	+0.0062		+ 6 52 0.5	3	14.300	+0.310		53 292	Königsberg, Luther.			
2954	64.4	64	9	58 13.23		3.2468	+0.0129		—10 37 54.5		14.290	+0.340		65 110, 66 373	Ann-Arbor, Watson.			
2955*	55.3	55		58 13.56	3	3.0940	+0.0091		— 1 25 12.7	3	14.290	+0.323		41 91	Padua, Trettenero.			
2956*	61.58	61	6.7	59 0.12	1	2.0172	+0.0016	+0.003	+48 13 17.9	1	14.242	+0.214	+0.05	57 150	Kremsmünster.			
2957	57.5	57		59 7.46		3.4161	+0.0179		—20 8 22.9		14.235	+0.358		47 72	Cambridge.			
2958	24.93	24		59 22.97	2	1.6405	+0.0071	—0.002	+56 36 23.8	2	14.219	+0.176	+0.04	4 267	Dorpat, Struve.			
2959	63.4	63		16 <sup>h</sup>		2.4000	+0.0005		+35 19 2.0		14.160	+0.255		63 166	Berlin.			
2960	57.6	57		0 29.69		3.4181	+0.0179		—20 8 3.7		14.150	+0.360		47 72	Cambridge.			

Nach N°. 2930 einzuschalten der Sternort 14<sup>b</sup> 55m 13.19 — 9° 49' 0" 4 31 241 Bonn, Argelander.

Siehe die Bemerkung zu N°. 2930.

Nr.	EPOCHE DER		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	Beob.	Pos.				Var. annua.	Var. sacc.	3tesGlie.			Var. annua.	Var. sacc.	3tesGlie.		
961	18	18		15 <sup>h</sup>		+8.2593	+0.0132		—11°13' 56"3		14"116	+0"344		27 301	Hamburg, Rümker.
962*	53.40	53		1 8.11	2	2.1170	+0.0010	+0.004	+45 6 43.7	2	14.111	+0.226	+0"05	39 315	Königsb., R Schumacher.
963	64.4	64		1 44.90	2	3.2562	+0.0130		—11 1 7.3	2	14.072	+0.345		65 171	Königsberg, Sievers.
964	47	47		1 56.09	4	3.2807	+0.0137		—12 25 17.1	4	14.060	+0.348		27 20	Berlin, Encke.
965	45.45	50		2 8.28	8	1.7021	+0.0060	—0.001	+55 6 57.9	9	14.048	+0.184	+0.04	26 219	Durham, Beanlands.
966 w	62.3	62		2 22.03		3.0868	+0.0089		0 57 47.5		14.033	+0.329		58 233, 61 77	Berlin, Förster.
967*	48	48		2 24.08		3.2880	+0.0139		—12 48 53.2		14.031	+0.348		27 301	Hamburg, Rümker.
968	63.4	62		2 55.35	1	1.3864	+0.0129	—0.006	+60 23 13.5	1	13.998	+0.152	+0.04	61 93	Leiden, Kam.
969*	25.12	25		3 1.06	1	1.7857	+0.0046	0.000	+53 18 10.4	1	13.993	+0.192	+0.04	5 271	Altona, Hansen.
970	48	48		3 16.24		3.2833	+0.0136		—12 30 9.0		13.977	+0.350		27 301	Hamburg, Rümker.
971	64.4	64		3 27.28	4	3.2558	+0.0130		—10 55 6.9	4	13.965	+0.347		65 171	Königsberg, Sievers.
972 w	62	61		3 49.23		2.0390	+0.0018	+0.003	+47 1 59.4		13.942	+0.221	+0.05	58 234	Berlin, Förster.
973	50.36	50	8	3 50.49	4	3.2394	+0.0125		—9 57 21.7	3	13.941	+0.346		31 66 und 274	Altona, Sonntag.
974*	55.3	55		4 4.93	2	3.0993	+0.0092		—1 42 29.2	2	13.926	+0.332		41 91	Padua, Trettenero.
975	57.6	57		4 16.38		3.4286	+0.0179		—20 23 33.6		13.914	+0.367		47 71	Cambridge.
976	24.80	24	8	4 19.89	2	1.7542	+0.0052	—0.001	+53 48 53.4	2	13.910	+0.191	+0.04	4 267	Dorpat, Struve.
977	57.4	57		4 44.95	2	3.2729	+0.0134		—11 50 13.9	2	13.884	+0.351		46 274	Bonn.
978 w	62	61		5 22.74		3.2492	+0.0127		—10 27 26.8		13.844	+0.350		58 234	Berlin, Förster.
979	50.34	50	9	5 23.18	3	3.2374	+0.0124		—9 46 37.9	3	13.844	+0.348		31 66 und 274	Altona, Sonntag.
980 w	63.3	62		5 48.28		1.2973	+0.0152	—0.009	+61 20 54.2		13.817	+0.144	+0.04	60 256	Berlin, Förster.
981 w	62.3	62		6 0.98		3.0892	+0.0090		—1 5 35.2		13.803	+0.334		58 233	Berlin, Förster.
982	51.3	50		6 18.81	1	0.9792	+0.0255	—0.020	+65 5 44.8	1	13.784	+0.110	+0.05	34 71	Altona, Sonntag.
983 w	62.3	62		6 32.17		3.0935	+0.0090		—1 20 27.5		13.770	+0.335		58 233	Berlin, Förster.
984	63.3	62		6 45.24	2	1.5608	+0.0087	—0.003	+57 12 28.0	2	13.756	+0.172	+0.04	60 365	Wien.
985*	25.12	25		8 3.72	1	1.7485	+0.0053	—0.001	+53 30 32.9	1	13.673	+0.192	+0.04	5 272	Altona, Hansen.
986	24.88	24		8 11.42	1	1.7496	+0.0053	—0.001	+53 28 25.9	1	13.665	+0.193	+0.04	4 267	Dorpat, Struve.
987	50.5	50	7.8	9 11.47	3	1.0413	+0.0230	—0.016	+64 9 56.1	3	13.601	+0.118	+0.05	31 244, 34 21	Bonn, Argelander.
988	51.3	50		9 20.46	1	1.0374	+0.0231	—0.016	+64 11 45.2	1	13.591	+0.117	+0.05	34 71	Altona, Sonntag.
989 w	62	61		9 28.38		3.2565	+0.0127		—10 41 51.3		13.582	+0.357		58 234	Berlin, Förster.
990 w	63.3	62		9 51.53		1.5733	+0.0085	—0.003	+56 39 36.2		13.558	+0.174	+0.04	60 256	Berlin, Förster.
991*	51.42	51		10 8.85	2	1.1188	+0.0203	—0.013	+63 11 31.9	2	13.539	+0.127	+0.05	34 50	Königsberg, Wichmann.
992	57.6	57		10 22.59		3.4412	+0.0177		—20 34 12.1		13.524	+0.377		47 71	Cambridge.
993 w	62	61		10 33.75		2.0555	+0.0020	+0.003	+45 46 54.1		13.512	+0.228	+0.05	58 234	Berlin, Förster.
994 w	62	61		10 40.19		2.0688	+0.0019	+0.003	+45 23 21.3		13.505	+0.230	+0.05	58 234	Berlin, Förster.
995	24.88	24	10	10 43.92	1	1.7634	+0.0052	0.000	+52 54 13.7	1	13.501	+0.196	+0.04	4 267	Dorpat, Struve.
996	24.80	24	7.8	11 25.10	2	1.8256	+0.0044	+0.002	+51 28 37.3	2	13.457	+0.204	+0.04	4 267	Dorpat, Struve.
997* w	62	60		11 54.92	3	3.0305	+0.0078		+2 18 57.4	3	13.424	+0.335		58 371	Königsberg, Sievers.
998*	59.2	58	8.9	12 26.70		3.0035	+0.0073		+3 51 43.8		13.390	+0.333		51 24	Kremsmünster.
999	57.6	57		12 41.94		3.4670	+0.0183		—21 41 20.6		13.373	+0.384		47 71	Cambridge.
1000*	61.61	61	7.8	13 20.30	1	2.0311	+0.0024	+0.003	+46 8 51.6	1	13.332	+0.228	+0.05	57 150	Kremsmünster.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A.R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A.R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0.	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.		
3001	18	18		15 <sup>b</sup>	1	+0.9925	+0.0242	-0.017	+64° 18' 14" 1	1	13° 310	+0° 115	+0° 005	34 21	Bonn.
3002 w	62	61		13 42.49		2.0513	+0.0022	+0.003	+45 32 44.5		13.308	+0.230	+0.05	58 234, 60 119	Berlin, Förster.
3003	63.3	62		13 49.29	2	1.5044	+0.0099	-0.003	+57 25 40.6	2	13.300	+0.171	+0.04	60 365	Wien.
3004	47	47		14 44.52	1	3.2501	+0.0123		-10 7 48.7	1	13.240	+0.363		26 62, 27 20	Hamburg, Rümker.
3005* w	59	60	Var.	14 52.39		2.8046	+0.0043		+14 50 17.5		13.233	+0.314		51 380	Pulkowa.
3006	24.80	24	8.9	14 57.01	2	1.8411	+0.0043	+0.001	+50 44 25.4	2	13.226	+0.208	+0.04	4 267	Dorpat, Struve.
3007 w	63.3	62		15 3.96		1.7854	+0.0050	+0.001	+51 57 55.1		13.218	+0.202	+0.04	60 256	Berlin, Förster.
3008	47.4	47		15 19.24	1	3.2474	+0.0123		-9 57 35.0	1	13.202	+0.364		26 310	Wien.
3009 w	62	61		15 41.62		2.0642	+0.0022	+0.003	+44 57 45.4		13.177	+0.234	+0.05	53 234	Berlin, Förster.
3010*	25.12	25		15 49.41	1	1.7574	+0.0054	0.000	+52 28 56.5	1	13.168	+0.200	+0.04	5 272	Altona, Hansen.
3011	45.44	50		49.42	8	"	"	"	56.3	8	"	"	"	26 219	Durham, Beanlands.
3012	50.5	50	9	15 58.09	1	0.8592	+0.0285	-0.021	+65 28 37.9	1	13.159	+0.101	+0.06	34 21	Bonn.
3013*	50	50		16 32.67	1	3.4695	+0.0180		-21 31 34.7	1	13.121	+0.388		32 61	Bonn, Argelander.
3014*	50.5	50	6	16 32.89		0.8054	+0.0304	-0.022	+65 56 49.2		13.121	+0.095	+0.06	31 230	Paris.
3015*	50	50		16 57.87	1	3.4678	+0.0179		-21 24 44.3	1	13.093	+0.389		32 61	Bonn, Argelander.
3016	63.3	62		17 7.10	2	1.4919	+0.0101	-0.004	+57 18 28.7	2	13.083	+0.171	+0.04	60 365	Wien.
3017	51.3	50		17 14.28	1	1.0815	+0.0208	-0.014	+62 59 43.0	1	13.075	+0.125	+0.05	34 71	Altona, Sonntag.
3018	24.93	24		17 15.71	2	1.7319	+0.0058	0.000	+52 51 55.3	2	13.073	+0.198	+0.04	4 267	Dorpat, Struve.
3019	64.34	63		17 15.78	2	2.0335	+0.0025	+0.002	+45 39 7.7	2	13.073	+0.231	+0.05	63 151	Leiden, Kam.
3020	50.5	50	9.0	18 19.73	1	0.8991	+0.0267	-0.019	+64 53 10.1	1	13.003	+0.106	+0.06	31 244, 34 21	Bonn, Argelander.
3021*	50.6	50	10	19.95	2	"	"	"	12.7	2	"	"	"	31 259	Washington.
3022 w	62	61		18 59.47		3.2778	+0.0128		-11 27 51.9		12.958	+0.372		58 234	Berlin, Förster.
3023*	44.6	44		19 0.79	4	2.2767	+0.0016		+37 53 15.7	4	12.957	+0.259		22 194	Genf, Bruderer.
3024*	50	50		20 1.31	1	3.4780	+0.0185		-21 41 5.4	1	12.889	+0.397		32 61	Bonn, Argelander.
3025	45.44	50		20 13.92	7	0.9821	+0.0236	-0.016	+63 51 35.5	8	12.875	+0.116	+0.05	26 219	Durham, Beanlands.
3026	59.2	58	9	20 35.16		3.0635	+0.0083		-9 0 24 0.8		12.851	+0.349		51 24	Kremsmünster.
3027 w	61.4	61		20 48.35	2	3.4898	+0.0183		-22 11 38.5	2	12.837	+0.398		56 118	Berlin, Förster.
3028 w	62.3	61		21 1.40	2	2.0494	+0.0026	+0.002	+44 48 44.2	2	12.822	+0.236	+0.05	58 74	Königsberg, Sievers.
3029	63.4	62		21 11.55	2	1.7957	+0.0051	+0.002	+51 6 16.5	2	12.811	+0.208	+0.04	61 94	Leiden, Kam.
3030	64.4	64	8.9	21 29.08		3.2751	+0.0126		-11 13 35.2		12.791	+0.374		65 283	Madras.
3031*	?	28		21 51.39	4	2.4848	+0.0020		+29 36 26.4	4	12.766	+0.286		9 418	Königsberg, Bessel.
3032 w	62	61		22 21.37		3.2542	+0.0128		-11 40 36.7		12.732	+0.377		58 234	Berlin, Förster.
3033	47	47		22 34.44	1	3.2497	+0.0121		-9 49 22.5	1	12.717	+0.373		26 44, 52, 27 19	Hamburg, Rümker.
3034*	47	47		22 57.25	1	3.2497	+0.0120		-9 48 37.9	1	12.692	+0.373		26 52	Hamburg, Rümker.
3035	64.4	64	9.4	23 32.95		3.2807	+0.0126		-11 26 36.4		12.651	+0.377		65 283	Madras.
3036*	25.12	25		23 43.41	1	1.8221	+0.0048	+0.002	+50 15 38.6	1	12.639	+0.213	+0.04	5 272	Altona, Hansen.
3037*	24.80	24		43.97	4	"	"	"	38.9	4	"	"	"	4 267	Dorpat, Struve.
3038	59.0	58		23 47.20		3.0714	+0.0085		-9 0 13 38.3		12.635	+0.354		50 246	Cambridge.
3039	47	47		24 24.63	3	3.2530	+0.0120		-9 56 26.0	3	12.593	+0.376		27 20	Berlin, Eacke.
3040	47	47		24.68	5	"	"	"	27.1	5	"	"		26 43, 53, 27 20	Hamburg, Rümker.



Nr.	EPOCHE		GRÖSSE	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.		
	Der	Pos.				1855.0	Var. annua.	Var. saec.			3esGlie.	1855.0	Var. annua.			Var. saec.	3esGlie.
3041*	18	18		15h											Königsberg, Wichmann.		
3042	48	48	8	24m 24s 70	4	+3s 2530	+0s 0120		— 9°56' 27" 9	4	12" 593	+0" 376		29 341	Wien.		
3043	47.4	47		24.83	1	"	"		26.4	1	"	"		26 310	Dorpat, Struve.		
3044	24.88	24	7	24 46.45	2	1.9049	+0.0039	+0s 001	+48 12 46.8	2	12.568	+0.223	+0" 04	4 267	Altona, Hansen.		
3044*	25.14	25		25 22.51	1	1.7810	+0.0053	+0.001	+51 0 33.5	1	12.527	+0.208	+0.04	5 272	Wien.		
3045	63.3	62		25 25.44	3	1.9555	+0.0035	+0.002	+46 53 1.7		12.523	+0.229	+0.05	60 365	Berlin, Förster.		
3046 w	63.3	62		25.58		"	"		0.5		"	"		60 256	Berlin, Förster.		
3047 w	63.3	62		25 43.45		2.1514	+0.0023	+0.003	+41 19 47.1		12.504	+0.252	+0.05	60 256	Berlin, Förster.		
3048*	47.4	47		26 15.41	1	3.2471	+0.0118		— 9 33 49.4	1	12.467	+0.378		26 310	Wien.		
3049*	47	47		27 3.73	1	3.2566	+0.0120		—10 2 13.8	1	12.411	+0.379		26 43 und 52	Hamburg, Rümker.		
3050	63.3	62		27 52.26	3	1.9394	+0.0037	+0.002	+47 3 8.4	3	12.355	+0.229	+0.04	60 365	Wien.		
3051 w	63.3	62		27 59.49		1.9702	+0.0035	+0.002	+46 15 2.2		12.347	+0.233	+0.05	60 256	Berlin, Förster.		
3052	47.22	47	7.8	28 46.47	2	3.3543	+0.0140		—15 1 49.7	2	12.293	+0.393		25 303	Altona, Petersen.		
3053*	25.12	25		29 7.88	1	1.7811	+0.0054	+0.001	+50 38 41.5	1	12.269	+0.212	+0.04	5 272	Altona, Hansen.		
3054*	50	50		29 17.08	1	3.5124	+0.0179		—22 39 25.1	1	12.258	+0.411		32 61	Bonn, Argelander.		
3055	47	47		29 24.81	2	3.2599	+0.0119		—10 7 51.4	2	12.249	+0.383		27 20	Berlin, Encke.		
3056	50.5	50	8	29 37.33	3	0.5555	+0.0371	—0.028	+67 9 39.3	3	12.235	+0.071	+0.07	34 21	Bonn.		
3057	64.3	63	7.8	29 43.97		1.9960	+0.0033	+0.002	+45 24 7.6		12.227	+0.237	+0.05	65 110	Ann-Arbor, Watson.		
3058	64.4	63	7.8	29 48.82		1.9961	+0.0033	+0.002	+45 23 27.4		12.221	+0.237	+0.05	65 110	Ann-Arbor, Watson.		
3059 w	62.3	61		30 11.92	2	2.0582	+0.0029	+0.002	+43 39 0.7	2	12.194	+0.244	+0.05	58 74	Königsberg, Sievers.		
3060	24.82	24		30 19.45	1	1.7853	+0.0054	+0.001	+50 26 29.0	1	12.186	+0.213	+0.04	4 267	Dorpat, Struve.		
3061	29.80	27		30 34.03	3	3.4329	+0.0158		—18 49 15.9	3	12.169	+0.401		9 433	Königsberg, Bessel.		
3062	24.85	24	8	30 52.66	5	1.7811	+0.0054	+0.001	+50 28 53.3	3	12.147	+0.213	+0.04	4 267	Dorpat, Struve.		
3063	24.82	24	8.9	30 54.15	2	1.7947	+0.0053	+0.001	+50 10 52.5	2	12.146	+0.214	+0.04	4 267	Dorpat, Struve.		
3064*	24.88	24		31 40.28	2	1.8308	+0.0049	+0.001	+49 17 48.3	1	12.092	+0.219	+0.04	4 267	Dorpat, Struve.		
3065	24.98	24		31 56.65	1	1.8281	+0.0049	+0.001	+49 20 2.3	1	12.073	+0.219	+0.04	4 267	Dorpat, Struve.		
3066*	44.6	44		32 37.17	7	2.1463	+0.0026	+0.002	+49 49 38.7	7	12.025	+0.257	+0.05	22 194	Genf, Bruderer.		
3067 w	63.3	62		37.39		"	"	"	40.6		"	"	"	60 256	Berlin, Förster.		
3068 w	63.3	62		33 12.77		2.3159	+0.0023		+35 9 0.7		11.981	+0.277		60 256	Berlin, Förster.		
3069*	50	50		33 20.84	1	3.5215	+0.0178		—22 48 5.0	1	11.975	+0.417		32 61	Bonn, Argelander.		
3070	24.83	24		33 37.55	1	1.9083	+0.0041	+0.001	+47 16 44.8	1	11.955	+0.229	+0.04	4 267	Dorpat, Struve.		
3071*	24.80	24		33 39.18	2	1.7652	+0.0057	0.000	+50 34 10.4	1	11.953	+0.213	+0.04	4 267	Dorpat, Struve.		
3072 w	63.3	62		33 40.00		2.4592	+0.0025		+29 40 1.0		11.952	+0.294		60 256	Berlin, Förster.		
3073	64.4	64	8.2	33 52.83		3.3048	+0.0126		—12 17 29.6		11.937	+0.394		65 283	Madras.		
3074	24.82	24		34 20.38	1	1.7469	+0.0059	0.000	+50 53 53.8	1	11.905	+0.211	+0.04	4 267	Dorpat, Struve.		
3075*	36.3	36		34 29.07	5	3.6939	+0.0224		—30 4 10.7	5	11.895	+0.437		14 368	Mailand, Kreil.		
3076*	51	51		34 37.10	3	3.3703	+0.0140		—15 32 44.4	3	11.885	+0.401		32 390	Hamburg, Rümker.		
3077	63.3	62		34 39.48	2	2.3241	+0.0023		+34 43 52.0	2	11.882	+0.279		61 94	Leiden, Kam.		
3078*	59.4	59		35 18.25	1	3.2699	+0.0118		—10 27 22.7	1	11.836	+0.390		51 133	Wien.		
3079*	48	48	8	19.07	3	"	"		22.3	3	"	"		29 341	Königsberg, Wichmann.		
3080*	47.3	47		19.25		"	"		22.0		"	"		25 400, 26 43	Hamburg, Rümker.		

Nr.	EPOCHE DER		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHl DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHl DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	Beob.	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.		
3081	18 64.4	18 64	9.2	15h 35m 26s 61		+3s 3133	+0s 0127		—12° 39' 40" 9		11" 827	+0" 397		65 283	Madras.
3082	63.3	62		35 37.29	4	2.2873	+0.0025		+35 56 56.0	2	11.814	+0.275		60 365	Wien.
3083	24.81	24		35 53.05	2	1.8478	+0.0048	+0s 001	+48 31 8.9	2	11.796	+0.224	+0" 04	4 267	Dorpat, Struve.
3084*	25.13	25		53.07	1	"	"	"	8.3	1	"	"	"	5 272	Altona, Hansen.
3085* P	51	51		35 55.33	3	3.3646	+0.0138		—15 12 28.6	3	11.793	+0.402		32 390	Hamburg, Rümker.
3086*	51	51		36 0.47		3.3693	+0.0139		—15 26 3.6		11.787	+0.403		33 1	Bonn.
3087	61	61	9	36 33.18		0.5764	+0.0345	—0.024	+66 31 13.5		11.748	+0.074	+0.07	60 113	Ann-Arbor, Brünnow.
3088*	36.3	36		36 50.22	5	3.6863	+0.0219		—29 34 57.2	5	11.728	+0.440		14 368	Mailand, Kreil.
3089*	51	51		36 51.49	1	3.3555	+0.0135		—14 42 54.1	1	11.727	+0.402		32 390	Hamburg, Rümker.
3090*	51	51		51.57		"	"		53.0		"	"		32 390	Königsberg, Wichmann.
3091*	51	51		51.57		"	"		49.3		"	"		33 1	Bonn.
3092	63.3	62		37 41.26		2.3015	+0.0025		+35 16 26.1		11.668	+0.279		60 365	Wien.
3093 w	63.3	62		41.38		"	"		28.1		"	"		60 256	Berlin, Förster.
3094	63.3	62		41.46		"	"		28.9		"	"		61 94	Leiden, Kam.
3095* P	45	45		38 46.85	1	1.0173	+0.0202	—0.012	+62 0 59.3	1	11.590	+0.126	+0.05	23 208	Hamburg, Rümker.
3096*	51	51		38 57.65	2	3.3588	+0.0134		—14 46 56.4	2	11.577	+0.405		32 390	Hamburg, Rümker.
3097*	51	51		39 27.46		3.3467	+0.0132		—14 10 19.2		11.542	+0.404		33 1	Bonn.
3098*	50	50		39 51.39	1	3.5440	+0.0176		—23 22 56.9	1	11.513	+0.428		32 61	Bonn, Argelander.
3099*	50	50		40 15.78	1	3.5413	+0.0175		—23 14 8.2	1	11.484	+0.428		32 61	Bonn, Argelander.
3100	50.5	50	9	40 44.98	3	0.4550	+0.0380	—0.025	+67 14 6.7	3	11.449	+0.060	+0.08	31 244, 34 22	Bonn.
3101	63.3	62		41 11.85	3	2.4474	+0.0027		+29 33 20.6	3	11.417	+0.299		60 365	Wien.
3102	63.3	62		11.88	2	"	"		23.9	2	"	"		61 94	Leiden, Kam.
3103*	47.3	47		42 3.79		3.2772	+0.0116		—10 36 57.5		11.354	+0.399		25 400, 26 43	Hamburg, Rümker.
3104	47.4	47		4.09	1	"	"		52.9	1	"	"		26 310	Wien.
3105	47	47		42 15.56	2	3.2575	+0.0118		—11 7 9.3	2	11.340	+0.400		27 20	Berlin, Encke.
3106	63.3	62		42 27.51	3	2.4420	+0.0028		+29 40 26.8	3	11.326	+0.300		60 365	Wien.
3107* w	59	60	Var.	42 36.30		2.4688	+0.0028		+28 36 17.5		11.315	+0.303		51 381	Pulkowa.
3108	47	47		43 1.66	3	3.2765	+0.0116		—10 32 56.3	3	11.285	+0.400		27 20	Berlin, Encke.
3109	24.88	24		43 8.11	1	1.9187	+0.0043	+0.001	+46 10 45.7	1	11.277	+0.237	+0.04	4 267	Dorpat, Struve.
3110*	51	51		43 32.87		3.3404	+0.0128		—13 41 29.8		11.247	+0.408		33 1	Bonn.
3111	48	48	9.10	43 47.03	1	3.2801	+0.0116		—10 42 11.6	4	11.230	+0.401		29 341	Königsberg, Wichmann.
3112	45.43	50		44 7.77	7	1.4378	+0.0105	—0.003	+55 49 18.7	6	11.205	+0.179	+0.04	26 219	Durham, Beanlands.
3113	57	57		45 20.60	2	2.7584	+0.0045		+15 40 45.0	2	11.117	+0.340		47 254	Bonn, Argelander.
3114* w	63.5	63		46 11.25		2.4184	+0.0028		+30 19 5.2		11.055	+0.300		62 85, 63 27	Bonn, Argelander.
3115	46.6	46		46 16.02		3.2807	+0.0115		—10 39 20.8		11.049	+0.404		24 359 [und 43	Neapel, C. H. F. Peters.
3116*	47.3	47		16.27	2	"	"		26.0	2	"	"		25 400, 26 10	Hamburg, Rümker.
3117	48	48	8	16.37	3	"	"		25.2	3	"	"		29 341	Königsberg, Wichmann.
3118	47	47		16.62	1	"	"		23.8	1	"	"		26 309	Wien.
3119	63.3	62		46 22.92	2	2.7115	+0.0043		+17 50 18.6	1	11.041	+0.336		60 365	Wien.
3120 w	63.3	62		22.95		"	"		17.5		"	"		60 256	Berlin, Förster.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.		
	18	18		15 <sup>h</sup>											
21	63.3	62		46m 25s 02	2	+2.8174	+0.0030		+12° 47' 14" 0	2	11° 039	+0° 349		60 365	Wien.
22	63.3	62		47 14.60	1	2.7061	+0.0041		+18 2 34.6	1	10.978	+0.336		60 365	Wien.
23*	25.13	25		47 29.92	1	1.9605	+0.0040	+ 0.001	+44 45 21.0	2	10.959	+0.245	+ 0° 04	5 272	Altona, Hansen.
24 w	62	61		47 42.90		2.0386	+0.0036	+ 0.001	+42 39 6.1		10.943	+0.255	+ 0.04	58 234, 60 120	Berlin, Förster.
25	63.3	62		48 6.42	3	2.8275	+0.0032		+12 14 11.7	2	10.914	+0.352		60 365	Wien.
26	51.5	51		48 6.76	3	3.3497	+0.0126		+13 58 8.0	3	10.914	+0.415		32 344	Altona, Sonntag.
27*	51	51		6.85		"	"		1.8		"	"		32 334	Bonn, Argelander.
28*	51.5	51		6.93		"	"		10.4		"	"		32 390	Königsberg, Wichmann.
29	64.4	64	6.1	48 24.13		3.3590	+0.0128		+14 21 7.5		10.893	+0.416		65 283	Madras.
30	47.4	47		48 42.78	2	3.2800	+0.0113		+10 33 16.6	2	10.871	+0.407		26 309	Wien.
31	64.4	64	9.0	48 54.56		3.3501	+0.0126		+13 57 24.2		10.856	+0.416		65 283	Madras.
32	47.4	47		49 11.59	1	3.2785	+0.0113		+10 27 44.4	1	10.835	+0.407		26 310	Wien.
33 w	62.3	62		49 23.02		3.2462	+0.0107		+ 8 51 38.3		10.820	+0.404		58 233	Berlin, Förster.
34	64.4	64	8.6	50 0.49		3.3525	+0.0125		+14 1 59.4		10.775	+0.417		65 283	Madras.
35*	51	51		50 4.52		+3.3489	+0.0124		+13 51 23.4		10.770	+0.417		32 334	Bonn, Argelander.
36*	47.52	47		50 13.86	1	+10.6390	+1.5576	- 1.823	+85 17 42.5	1	10.758	-1.304	+ 4.29	26 86	Hamburg, Rümker.
37	24.82	24		50 38.00	2	+2.0178	+0.0038	+ 0.001	+42 59 24.6	2	10.728	+0.254	+ 0.04	4 267	Dorpat, Struve.
38 w	62.3	62		50 46.90		3.2203	+0.0102		+ 7 32 24.2		10.717	+0.403		58 233	Berlin, Förster.
39 w	62.3	62		51 25.59		3.2365	+0.0104		+ 8 20 3.3		10.670	+0.405		58 233	Berlin, Förster.
40	59.3	58		52 17.09	3	3.2041	+0.0098		+ 6 42 22.2	3	10.606	+0.402		50 307	Pulkowa, Winnecke.
41*	51	51		52 54.83		+3.3543	+0.0124		+14 0 33.8		10.558	+0.421		32 334	Bonn, Argelander.
42*	50.5	50	7	54 23.10		-0.0144	+0.0530	- 0.036	+69 52 53.3		10.430	-0.001	+ 0.11	31 230	Paris.
43	47	47		54 23.13	4	+3.2997	+0.0113		+11 20 41.2	4	10.449	+0.415		27 20	Berlin, Encke.
44*	51	51		54 46.07		3.3429	+0.0120		+13 24 16.1		10.421	+0.421		32 334	Bonn, Argelander.
45 w	63.3	62		54 47.96		2.8183	+0.0051		+12 27 37.5		10.419	+0.357		60 256	Berlin, Förster.
46 w	62.3	62		55 10.11		3.2241	+0.0100		+ 7 38 26.3		10.391	+0.408		58 233	Berlin, Förster.
47	24.80	24		55 29.84	1	1.9385	+0.0043	+ 0.001	+44 41 30.4	1	10.367	+0.247	+ 0.04	4 267	Dorpat, Struve.
48	46.6	46		56 14.96		3.2629	+0.0106		+ 9 30 49.5		10.310	+0.413		24 359	Neapel, C. H. F. Peters.
49 w	62.6	62		56 23.93		3.2931	+0.0111		+10 58 8.8		10.299	+0.417		60 253	Berlin, Förster.
150*	47.34	47		56 27.58	1	3.2947	+0.0111		+11 2 48.9	1	10.294	+0.417		26 10	Hamburg, Rümker.
151	24.90	24		56 29.16	2	1.9952	+0.0040	+ 0.001	+43 8 51.9	2	10.292	+0.255	+ 0.04	4 267	Dorpat, Struve.
152*	?	28		57 0.66	1	+3.4755	+0.0145		+19 24 18.3	1	10.253	+0.440		9 418	Königsberg, Bessel.
153	50.5	50	8.9	57 27.50	3	-0.0983	+0.0539	- 0.035	+70 2 56.8	3	10.219	-0.008	+ 0.11	31 244, 34 22	Bonn.
154	63.4	62		58 0.46	2	+3.1896	+0.0094		+ 5 53 37.8	1	10.178	+0.406		60 365	Wien.
155*	51	51		58 0.80		3.3471	+0.0119		+13 29 33.7		10.177	+0.425		32 390	Königsberg, Wichmann.
156*	?	28		58 16.82	7	1.8584	+0.0050	0.000	+46 26 29.9	7	10.157	+0.238	+ 0.04	9 418	Königsberg, Bessel.
157	63.4	62		58 17.04	1	3.1866	+0.0093		+ 5 44 31.9	1	10.157	+0.406		60 365	Wien.
158 w	63.5	63		58 20.82		3.1728	+0.0091		+ 5 3 49.7		10.152	+0.404		60 256	Berlin, Förster.
159	48	48	8	58 35.07	5	+3.3057	+0.0112		+11 30 35.1	5	10.134	+0.420		29 343	Königsberg, Wichmann.
160*	50.6	50	8.9	58 40.08	2	-0.1217	+0.0543	- 0.034	+70 7 30.0	1	10.128	-0.011	+ 0.11	31 259	Washington.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE		PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE		ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND		BEOB. ORT	
	DER			A. R.	1855.0	Var. annua.	Var. saec.	3tes Glied.	DECLIN.	1855.0		Var. annua.	Var. saec.	3tes Glied.	UND SEITE	UND		
	Beob.	Pos.															ASTR. NACHR.	BEOBACHTER.
3161	50.5	18 18		15h 58m 40s 21	1	-0s 1217	+0s 0543	-0s 034	+70° 7' 35" 9		10" 128	-0" 011	+0" 11	34 22		Bonn.		
3162	51.5	51		58 58.49	3	+3.3518	+0.0119		-13 40 40.1	3	10.105	+0.427		32 344		Altona, Sonntag.		
3163*	51	51		58.54	"	"	"		41.4	"	"	"		32 280		Hamburg, Rümker.		
3164*	51	51		58.65	"	"	"		37.2	"	"	"		32 334		Bonn, Argelander.		
3165	64.4	64 8.3	59	28.06		+3.3559	+0.0124		-15 14 52.5		10.067	+0.432		65 283		Madras.		
3166	50.6	50 8.9	59	32.35	1	-0.0418	+0.0488	-0.032	+69 37 0.0	1	10.062	-0.001	+0.11	31 259		Washington.		
3167	50.6	50 8.9	59	33.68	1	-0.0460	+0.0506	-0.032	+69 37 45.0	1	10.035	-0.001	+0.11	31 259		Washington.		
3168*	51.5	51		16h 0 5.34		+3.3497	+0.0118		-13 32 43.4		10.020	+0.428		32 280		Hamburg, Rümker.		
3169	51.5	51		5.41	4	"	"		42.0	4	"	"		32 344		Altona, Sonntag.		
3170	64.4	64 9.3	0	27.92		3.3966	+0.0126		-15 42 14.3		9.992	+0.435		65 283		Madras.		
3171*	25.12	25	0	30.96	1	2.0112	+0.0039	+0.001	+42 25 23.4	1	9.988	+0.259	+0.04	5 273		Altona, Hansen.		
3172*	36.3	36	0	46.14	5	3.6748	+0.0182		-27 30 20.8	5	9.969	+0.470		14 368		Malland, Kreil.		
3173 w	62.6	62	1	11.76		3.2871	+0.0107		-10 33 17.5		9.936	+0.422		60 253		Berlin, Förster.		
3174	?	47	1	20.58	1	3.3174	+0.0112		-11 59 23.7		9.925	+0.424		25 356, 27 20		Hamburg, Rümker.		
3175*	24.13	25	1	20.63	1	2.0022	+0.0040	+0.001	+42 36 24.8	1	9.925	+0.259	+0.04	5 272		Altona, Hansen.		
3176 w	63.4	63	1	23.79		3.1788	+0.0091		-5 18 57.3		9.921	+0.408		60 256		Berlin, Förster.		
3177	63.4	62	1	47.14	3	3.2000	+0.0093		-6 20 29.2	2	9.891	+0.411		60 365		Wien.		
3178 w	62.4	62	2	28.92		3.4951	+0.0142		-20 0 55.7		9.838	+0.449		58 233		Berlin, Förster.		
3179	?	47	2	49.37	3	3.3614	+0.0118		-13 59 59.8	3	9.813	+0.432		27 20		Berlin, Encke.		
3180	24.80	24	3	2.66	1	2.0561	+0.0038	+0.001	+41 0 50.7	1	9.796	+0.267	+0.04	4 267		Dorpat, Struve.		
3181*	35.3	36	3	18.82	5	3.6924	+0.0183		-28 2 12.9	5	9.775	+0.474		14 368		Malland, Kreil.		
3182*	35.3	36	3	22.80	5	3.6797	+0.0180		-27 32 47.5	5	9.770	+0.473		14 368		Malland, Kreil.		
3183	47	47	3	26.65	1	3.3206	+0.0111		-12 4 49.0	1	9.765	+0.427		27 20		Berlin, Encke.		
3184*	?	28	4	4.73	2	3.2703	+0.0103		-9 41 6.0	2	9.716	+0.421		9 418		Königsberg, Bessel.		
3185*	?	28	4	11.98	4	1.8878	+0.0048	+0.001	+45 18 59.4	4	9.707	+0.246	+0.04	9 418		Königsberg, Bessel.		
3186	51.5	51	4	13.90	5	3.3486	+0.0115		-13 21 35.3	5	9.705	+0.432		32 386		Greenwich.		
3187	24.82	24	4	42.94	2	2.0707	+0.0037	0.000	+40 29 17.1	2	9.668	+0.269	+0.04	4 267		Dorpat, Struve.		
3188 w	63.3	62	4	49.98		3.3192	+0.0110		-11 58 32.2		9.659	+0.429		60 253		Berlin, Förster.		
3189*	47.25	47	4	50.54		3.3555	+0.0116		-13 39 37.2		9.658	+0.433		25 318		Hamburg, Rümker.		
3190	63.4	62	5	9.24	2	+3.5214	+0.0144		-21 1 31.8	2	9.634	+0.456		60 365		Wien.		
3191	50.5	50	6.7	5 21.91	3	-0.2696	+0.0571	-0.042	+70 38 54.5	3	9.618	-0.030	+0.12	34 22		Bonn, Argelander.		
3192*	?	28	5	27.77	2	+2.5514	+0.0036		+23 52 19.2	2	9.610	+0.331		9 418		Königsberg, Bessel.		
3193*	50.5	50	9	5 31.30	2	-0.2712	+0.0571	-0.042	+70 38 59.6	2	9.606	-0.030	+0.12	34 22		Bonn, Argelander.		
3194	47	47	5	32.84	2	+3.3314	+0.0112		-12 39 40.2	2	9.604	+0.431		27 20		Berlin, Encke.		
3195	47	47		32.94	1	"	"		41.5	1	"	"		25 356, 27 20		Hamburg, Rümker.		
3196	?	64	9.3	5 47.91		3.4081	+0.0123		-16 1 12.4		9.585	+0.442		65 283		Madras.		
3197*	47.20	47		5 54.30	1	3.3626	+0.0116		-13 57 26.7	1	9.576	+0.435		25 318		Hamburg, Rümker.		
3198	63.4	62		5 57.64	2	3.5154	+0.0142		-20 44 3.8	2	9.572	+0.456		60 365		Wien.		
3199	64.4	64 8.7	6	0.29		3.4114	+0.0124		-16 10 5.9		9.569	+0.442		65 283		Madras.		
3200 w	63.4	63	6	0.35		3.1912	+0.0090		-5 51 20.5		9.569	+0.414		60 256		Berlin, Förster.		

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER					1855.0					1855.0				
						Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>es</sup> Glied.			Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>es</sup> Glied.		
	Beob.	Pos.													
	18	18		16 <sup>h</sup>											
3201	47.20	47		6m 7 <sup>s</sup> 57	1	+3 <sup>s</sup> 3591	+0 <sup>s</sup> 0115		—13° 47' 19" 7	1	9" 559	+0" 435		25 317, 27 20	Hamburg, Rümker.
3202	47	47		7.80	2	"	"		19.3	2	"	"		27 20	Berlin, Encke.
3203*	45.44	50		6 12.71	3	1.1661	+0.0140	—0 <sup>s</sup> 007	+58 19 0.2	6	9.553	+0.154	+0" 04	26 219	Durham, Beanlands.
3204*	59.2	58	7.8	6 19.25	3	3.2789	+0.0102		—10 2 31.6		9.544	+0.425		51 24	Kremsmünster.
3205	62.2	61		6 46.80	2	2.0027	+0.0041	0.000	+42 13 10.2	2	9.509	+0.262	+0.04	60 31	Wien.
3206*	?	28		6 59.74	2	1.9821	+0.0042	0.000	+42 44 51.4	2	9.493	+0.260	+0.04	9 418	Königsberg, Bessel.
3207*	25.12	25		7 2.37	1	+2.0763	+0.0037	0.000	+40 10 28.1	1	9.489	+0.272	+0.04	5 272	Altona, Hansen.
3208*	47.52	47		7 44.49	1	—10.3875	+1.2582	—0.346	+84 59 24.7	1	9.435	—1.332	+3.62	26 86	Hamburg, Rümker.
3209 w	62	60		8 14.77	4	+3.5659	+0.0149		—22 44 41.4	4	9.396	+0.464		58 371	Königsberg, Sievers.
3210*	60.39	60	Var.	8 24.60	1	3.5628	+0.0148		—22 36 39.1	1	9.383	+0.464		53 294	Königsberg, Luther.
3211	63.4	62		8 26.42	3	3.5229	+0.0141		—20 56 20.4	3	9.381	+0.459		60 365	Wien.
3212*	25.13	25		8 26.72	1	2.0723	+0.0038	0.000	+40 11 37.6	1	9.380	+0.272	+0.04	5 272	Altona, Hansen.
3213 w	62	60		8 36.72	3	3.5618	+0.0148		—22 33 27.5	3	9.368	+0.464		58 371	Königsberg, Sievers.
3214	48	48	9	9 24.48	3	0.8831	+0.0194	—0.009	+61 34 13.8	3	9.306	+0.118	+0.05	29 343	Königsberg, Wichmann.
3215	?	60	7	9 48.93	3	3.9048	+0.0220		—35 7 50.9		9.274	+0.510		56 377	Washington.
3216*	59.2	58	7.8	9 53.59	3	3.3462	+0.0110		—13 4 58.5		9.268	+0.438		51 24	Kremsmünster.
3217 w	62	61		10 34.63		2.0132	+0.0041	0.000	+41 41 17.4		9.214	+0.265	+0.04	58 234	Berlin, Förster.
3218*	?	28		10 38.94	3	3.1608	+0.0085		— 4 20 10.2	3	9.210	+0.413		9 418	Königsberg, Bessel.
3219*	?	28		10 56.22	2	2.3980	+0.0033		+29 30 41.5	2	9.187	+0.315		9 418	Königsberg, Bessel.
3220	24.82	24		11 36.74	2	2.1067	+0.0037	0.000	+39 0 17.7	2	9.135	+0.278	+0.04	4 267	Dorpat, Struve.
3221*	25.13	25		11 47.71	1	2.0574	+0.0039	0.000	+40 23 50.9	1	9.121	+0.272	+0.04	5 272	Altona, Hansen.
3222	64.4	64	8.7	12 15.86		3.4290	+0.0121		—16 43 45.5		9.084	+0.451		65 283	Madras.
3223	48	48	7.8	12 41.13	4	0.9174	+0.0182	—0.009	+61 0 43.1	4	9.051	+0.124	+0.04	29 343	Königsberg, Wichmann.
3224 w	62	61		12 43.01		+2.0044	+0.0042	0.000	+41 47 15.7		9.049	+0.265	+0.04	58 234, 60 120	Berlin, Förster.
3225	62.3	61		43.18	1	"	"	"	12.9	1	"	"	"	60 31	Wien.
3226	51.3	50		13 30.96	2	—0.3941	+0.0577	—0.033	+70 58 2.5	2	8.986	—0.047	+0.13	34 71	Altona, Sonntag.
3227	50.5	50	8	31.27	4	"	"	"	2.9	4	"	"	"	31 244, 34 22	Bonn, Argelander.
3228 w	63.5	63		14 7.80		+1.9422	+0.0045	0.000	+43 19 3.8		8.938	+0.258	+0.04	62 86	Bonn, Argelander.
3229	64.33	63		7.86	2	"	"	"	5.9	2	"	"	"	63 151	Leiden, Kam.
3230	24.81	24		14 8.68	2	2.0965	+0.0038	0.000	+39 8 46.6	2	8.937	+0.278	+0.04	4 267	Dorpat, Struve.
3231	62.2	61		14 25.46	1	+1.9920	+0.0042	0.000	+42 0 35.7	1	8.915	+0.265	+0.04	60 31	Wien.
3232	50.5	50	9.0	14 28.91	2	—0.3996	+0.0573	—0.031	+70 57 31.4	2	8.910	—0.048	+0.13	31 244, 34 22	Bonn.
3233	?	60	8	15 2.39		+3.9053	+0.0209		—34 49 57.0		8.867	+0.516		56 377	Washington.
3234	48	48	9	15 10.19	3	3.2262	+0.0090		— 7 23 13.5	3	8.856	+0.426		29 343	Königsberg, Wichmann.
3235	?	28		15 31.58	4	+2.6457	+0.0040		+19 29 46.0	4	8.828	+0.350		9 419	Königsberg, Bessel.
3236	50.6	50		15 44.31	3	—0.4557	+0.0589	—0.032	+71 11 32.5	3	8.812	—0.056	+0.13	31 244, 34 22	Bonn, Argelander.
3237*	50.6	50		15 53.13	1	—0.4781	+0.0597	—0.032	+71 17 53.4	1	8.800	—0.059	+0.13	32 111, 34 71	Altona, Sonntag.
3238	50.6	50	8.9	53.19	1	"	"	"	52.2	2	"	"	"	31 259	Washington.
3239	50.6	50	7	53.30	3	"	"	"	50.7	3	"	"	"	31 244, 34 22	Bonn, Argelander.
3240*	63.5	63		18 38.86		+3.5536	+0.0136		—21 46 59.4		8.583	+0.473		60 256	Berlin, Förster.

Nr.	EPOCHE DER		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DE CL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	Beob.	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3es Glied.			Var. annua.	Var. saec.	3es Glied.		
3241*	18	18		16 <sup>b</sup>											
3242*	36.3	36		19m 25 <sup>s</sup> 51	5	+3.6383	+0.0150	—25° 7' 31" 4	5	8" 521	+0" 484		14 368	Mailand, Kreil.	
3243	50.5	50	8.9	19 37.96		—0.6191	+0.0628	—0.029	+71 49 58.3	8.505	—0.078	+0" 14	31 230	Paris.	
3244	62.3	61		20 4.82	2	+1.9852	+0.0042	0.000	+41 51 6.5	8.469	+0.267	+0.03	60 31	Wien.	
3245	50.5	50	9	20 6.62	3	—0.6127	+0.0625	—0.029	+71 47 14.8	8.467	—0.077	+0.14	31 244, 34 22	Bonn, Argelander.	
3246	64.3	63		20 40.49	1	+1.9450	+0.0044	0.000	+42 51 13.4	8.422	+0.262	+0.03	63 151	Leiden, Kam.	
3247 w	36.3	35		21 24.19	5	3.6320	+0.0146		—24 47 31.5	8.364	+0.485		14 368	Mailand, Kreil.	
3248	62	61		22 26.51		1.9906	+0.0042	0.000	+41 34 31.2	8.281	+0.269	+0.03	58 234, 60 120	Berlin, Förster.	
3249*	?	28		23 59.52	4	2.5820	+0.0038		+21 48 30.6	8.157	+0.348		9 419	Königsberg, Bessel.	
3249	59	59		26 50.72	6	3.9291	+0.0192		—34 57 7.7	7.929	+0.531		59 184	Sydney.	
3250	50.6	50		26 55.67	1	—0.6447	+0.0593	—0.026	+71 42 27.9	7.922	—0.083	+0.14	32 111, 34 71	Altona, Sonntag.	
3251	50.6	50	7	55.68	3	"	"	"	25.6	"	"	"	31 244, 34 22	Bonn, Argelander.	
3252	50.6	50	7	56.02	1	"	"	"	25.1	"	"	"	31 259	Washington.	
3253*	44.51	44		27 25.41	1	+1.8018	+0.0053	0.000	+45 54 25.7	7.882	+0.245	+0.03	22 98	Paris.	
3254*	?	28		29 10.59	4	3.2942	+0.0090		—10 16 13.1	7.741	+0.446		9 419	Königsberg, Bessel.	
3255*	15.4	45		30 23.31		0.8291	+0.0173	—0.009	+61 7 39.6	7.643	+0.115	+0.04	23 216	Genf, Bruderer.	
3256 w	63	63		31 42.63		2.2852	+0.0035		+32 22 35.3	7.536	+0.313		63 28	Bonn.	
3257*	62	62		32 0.60		—1.0469	+0.0710	—0.024	+73 14 43.9	7.512	—0.138	+0.17	57 32 und 182	Berlin, Förster.	
3258	60	60		33 42.68	1	+4.1453	+0.0220	—0.021	—40 50 12.8	7.373	+0.566	+0.15	59 184	Sydney.	
3259	?	50		33 43.55	14	—0.9735	+0.0669	—0.021	+72 54 37.8	7.372	—0.129	+0.16	31 251	Hamburg, Rümker.	
3260	64.4	64	9	35 7.61		+3.2608	+0.0082		—8 40 18.2	7.258	+0.447		65 112, 66 373	Ann Arbor, Watson.	
3261	50.5	50	8.9	35 48.74	3	—0.8323	+0.0601	—0.020	+72 16 16.7	7.202	—0.110	+0.14	31 244, 34 22	Bonn, Argelander.	
3262*	?	28		35 50.20	4	+2.2951	+0.0035		+31 51 51.9	7.200	+0.315		9 419	Königsberg, Bessel.	
3263 w	62	60		35 52.30	3	2.1479	+0.0037		+36 29 3.2	7.197	+0.296		58 371	Königsberg, Sievers.	
3264	?	65		52.35		"	"	"	0.3	"	"	"	63 318	Bonn.	
3265 w	62	60		37 54.30	3	2.1346	+0.0037		+36 47 3.7	7.031	+0.295		58 371	Königsberg, Sievers.	
3266	64.4	64		38 28.71	2	+3.2639	+0.0080		—8 45 51.3	6.984	+0.450		65 172	Königsberg, Sievers.	
3267	51.3	50		38 33.22	1	—0.9432	+0.0620	—0.017	+72 39 29.8	6.978	—0.126	+0.15	34 71	Altona, Sonntag.	
3268 w	62	60		38 59.15	3	+2.5126	+0.0036		+23 59 19.3	6.942	+0.347		58 371, 65 75	Königsberg, Sievers.	
3269 w	61	60		39 25.25	2	3.6365	+0.0123		—24 15 47.2	6.907	+0.502		56 113	Berlin, Förster.	
3270	54.55	54		40 10.54	1	3.4325	+0.0097		—16 3 39.6	6.844	+0.474		39 213	Bonn, Argelander.	
3271 w	62	60		40 32.32	2	3.1059	+0.0065		—1 36 7.6	6.815	+0.430		58 371	Königsberg, Sievers.	
3272*	?	28		40 55.08	2	3.6411	+0.0124		—24 22 46.6	6.784	+0.502		9 419	Königsberg, Bessel.	
3273	64.4	64		41 6.17	2	3.2626	+0.0078		—8 40 9.5	6.768	+0.452		65 172	Königsberg, Sievers.	
3274 w	61	60		41 7.13	2	3.6359	+0.0121		—24 11 9.3	6.767	+0.503		56 113	Berlin, Förster.	
3275	?	30	8	42 6.90		1.5992	+0.0064	—0.003	+49 24 59.8	6.685	+0.223	+0.03	10 178	Abo, Argelander.	
3276	?	65	8	42 19.15		1.6799	+0.0058	—0.002	+47 48 16.0	6.668	+0.234	+0.03	64 296	Bonn.	
3277	59.5	59		42 33.40	1	3.5391	+0.0107		—20 22 22.1	6.648	+0.490		51 133	Wien.	
3278*	58.15	53		42 39.70	5	1.2298	+0.0099	—0.004	+55 34 40.9	6.641	+0.172	+0.03	39 316	Königsberg, R. Schu-	
3279	51.3	50		43 6.60	1	—1.0433	+0.0619	—0.012	+72 56 28.4	6.602	—0.141	+0.15	34 71	Altona, Sonntag.	
3280	?	50	7	7.08	12	"	"	"	27.8	"	"	"	31 251	Hamburg, Rümker.	

[macher.

Nr.	EPOCHE		GROSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER					Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.		
	Beob.	Pos.													
3281	18	18	Var.	16h 43m 21.48	2	+8.5466	+0.0107	—20°38' 49"4	2	6"582	+0"492	51 133	Wien.		
3282 w	62	61		44 21.07		1.9352	+0.0043	0.000	+41 54 57.0		6.500	+0.270	+0"03	58 234	Berlin, Förster.
3283 w	62.2	61		21.12	2	"	"	"	59.7	2	"	"	"	58 74	Königsberg, Sievers.
3284* w	59	60		45 17.86		2.7269	+0.0041		+15 11 20.9		6.422	+0.380		51 381	Pulkowa.
3285	?	28		45 44.59	2	2.4823	+0.0035		+24 54 10.9	2	6.385	+0.346		9 419	Königsberg, Bessel.
3286 w	62.2	61		45 57.53	2	1.9234	+0.0044	0.000	+42 8 34.6	2	6.367	+0.269	+0.03	58 74	Königsberg, Sievers.
3287 w	60	60		47 0.77	2	3.6304	+0.0112		—23 47 13.2	2	6.279	+0.506		58 113	Berlin, Förster.
3288*	?	28		47 9.09	4	2.8375	+0.0046		+10 24 27.3	4	6.268	+0.395		9 419	Königsberg, Bessel.
3289	64.34	63		47 13.93	2	1.9607	+0.0042	—0.001	+41 9 3.9	2	6.261	+0.275	+0.03	63 151	Leiden, Kam.
3290 w	62.2	61		48 56.36	3	1.9293	+0.0043	—0.001	+41 52 33.2	3	6.119	+0.271	+0.03	58 74, 60 120	Königsberg, Sievers.
3291 w	62	61		56.36		"	"	"	30.1		"	"	58 234, 60 120	Berlin, Förster.	
3292*	32.7	32		49 6.12		2.4505	+0.0035		+25 58 1.9		6.105	+0.343	10 270	Altona, Petersen.	
3293	47	47		49 24.84	1	3.3121	+0.0077		—10 43 42.8	1	6.079	+0.463	26 128	Hamburg, Rümker.	
3294	59.5	59		49 52.13	4	3.5488	+0.0100		—20 33 29.9	4	6.041	+0.497	51 133	Wien.	
3295	60.7	60		49 59.21	2	3.6319	+0.0109		—23 45 27.1	2	6.031	+0.508	56 113	Berlin, Förster.	
3296 w	61	60		59.34	4	"	"		24.8	4	"	"	54 269	Königsberg, Sievers.	
3297*	?	52		50 5.35	1	3.6256	+0.0108		—23 30 50.9	1	6.024	+0.507	35 83	Hamburg, Rümker.	
3298*	?	28		50 48.93	4	2.8547	+0.0046		+ 9 36 12.9	4	5.962	+0.400	9 419	Königsberg, Bessel.	
3299*	62.3	61		50 49.60	1	1.9308	+0.0043	—0.001	+41 45 55.1	1	5.962	+0.272	+0.03	60 31	Wien.
3300 w	61.6	61		51 18.12	2	3.4862	+0.0091		—18 1 5.6	2	5.922	+0.489	56 118	Berlin, Förster.	
3301*	48.39	48	Var.	51 22 10	1	+3.3578	+0.0080		—12 39 57.3	1	5.916	+0.470	Erg. Band 82	Kremsmünster.	
3302	48.57	48		22.50	1	"	"		59.2	1	"	"	28 23	Göttingen, Gauss.	
3303*	48.33	48	Var.	22.52	2	"	"		59.9	2	"	"	27 191	Altona, Petersen.	
3304*	48.35	48		22.61	2	"	"		59.0	2	"	"	27 210	Altona, Petersen.	
3305	50.6	50	9.10	52 17.35	1	—1.1781	+0.0587	—0.003	+73 14 47.7	1	5.839	—0.162	+0.15	32 111 34 71	Altona, Sonntag.
3306	54.53	54		52 40.69	1	+3.4373	+0.0086		—15 59 3.4	1	5.807	+0.483	39 213	Bonn, Argelander.	
3307* w	62.2	61		53 15.93	1	1.9245	+0.0042	—0.001	+41 49 42.0	2	5.757	+0.272	+0.03	58 74	Königsberg, Sievers.
3308	47	47		53 25.32	1	3.2237	+0.0067		— 6 48 37.3	1	5.744	+0.453	26 128	Hamburg, Rümker.	
3309 w	62.2	61		53 50.11	2	1.9095	+0.0043	—0.001	+42 10 43.0	2	5.710	+0.270	+0.03	58 74	Königsberg, Sievers.
3310*	?	28		54 44.58	4	2.2954	+0.0034		+31 8 31.3	4	5.634	+0.323	9 419	Königsberg, Bessel.	
3311	48	48	9	55 20.98	3	3.2755	+0.0070		— 9 3 34.4	3	5.582	+0.461	29 343	Königsberg, Wichmann.	
3312	64.47	64		21.34	1	"	"		27.7	1	"	"	63 148	Leiden, van Hennekeler.	
3313	54.52	54		55 45.83	1	+3.4387	+0.0083		—15 59 3.5	1	5.548	+0.485	39 213	Bonn, Argelander.	
3314	50.6	50		56 30.55	1	—1.1737	+0.0550	—0.001	+73 8 39.2	1	5.484	—0.162	+0.14	32 111	Altona, Sonntag.
3315	?	50	7.8	31.07	4	"	"		38.8	4	"	"	31 251	Hamburg, Rümker.	
3316	50	50	8.9	31.25	1	"	"	"	37.6	2	"	"	31 259	Washington.	
3317	51.3	50		31.38	2	"	"	"	37.9	2	"	"	34 72	Altona, Sonntag.	
3318	47	47		56 31.51	3	+3.3179	+0.0072		—10 52 53.1	3	5.484	+0.468	26 128	Hamburg, Rümker.	
3319	48	48	9	56 40.11	3	3.2400	+0.0066		— 7 29 52.1	2	5.471	+0.457	29 343	Königsberg, Wichmann.	
3320 w	61.6	61		57 21.96	2	3.4868	+0.0085		—17 54 43.9	2	5.413	+0.493	56 118	Berlin, Förster.	

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A.R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A.R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.		
3321*	18	18		16h		+3s 2053	+0s 0062		— 5° 57' 47" 8		5' 326	+0" 453		26 171	Markree, Graham.
3322	48	48	9	58 41.29	2	+3.3066	+0.0070		—10 22 7.6	2	5.301	+0.467		29 343	Königsberg, Wichmann.
3323	50	50		59 10.38	1	—1.2420	+0.0546	+0s 004	+73 20 44.3	2	5.260	—0.170	+0" 14	31 259	Washington.
3324	50	50		10.76		"	"	"	42.7		"	"	"	31 230, 34 85	Paris.
3325	48	48	9	59 31.96	3	+3.3134	+0.0069		—10 38 56.6	3	5.230	+0.469		29 343	Königsberg, Wichmann.
3326	64.4	64		17h		+3.1641	+0.0058		— 4 7 58.6	2	5.159	+0.449		65 171	Königsberg, Sievers.
3327*	47.52	47		0 23.57		—14.8716	+1.1521	+5.711	+85 52 53.1		5.154	—2.094	+3.74	26 92	Genf, Bruderer.
3328*	47.52	47		27.43	1	"	"	"	53.5	1	"	"	"	26 86	Hamburg, Rümker.
3329	47	47		1 46.99	3	+3.3066	+0.0067		—10 19 47.7	3	5.039	+0.469		26 128	Hamburg, Rümker.
3030*	48.36	48	6	47.00	1	"	"	"	45.9	1	"	"	"	27 210	Altona, Petersen.
3331	55.5	55		2 2.71	2	3.5889	+0.0090		—21 48 58.6	2	5.017	+0.509		41 381	Berlin.
3332*	?	28		2 3.73	3	3.4307	+0.0077		—15 32 32.7	3	5.015	+0.487		9 419	Königsberg, Bessel.
3333	47	47		2 7.03	1	3.1840	+0.0059		— 5 0 0.6	1	5.011	+0.452		26 128	Hamburg, Rümker.
3334*	53.45	53		2 23.29	5	+1.0969	+0.0094	—0.004	+56 44 2.4	4	4.988	+0.157	+0.03	39 316	Königsb., R. Schumacher.
3335	50.5	50	9	3 20.51	3	—1.3398	+0.0538	+0.009	+73 37 17.6	3	4.907	—0.187	+0.14	31 244, 34 22	Bonn, Argelander.
3336	50.6	50		3 27.35	1	—1.2773	+0.0520	+0.008	+73 23 49.1	1	4.898	—0.179	+0.13	32 111, 34 72	Altona, Sonntag.
3337	50.5	50	7	27.60	3	"	"	"	46.7	3	"	"	"	31 244, 34 22	Bonn, Argelander.
3338	50.6	50	8	27.67	1	"	"	"	47.4	2	"	"	"	31 259	Washington.
3339	?	50	7	27.69	3	"	"	"	48.6	3	"	"	"	31 251	Hamburg, Rümker.
3340	47	47		3 33.05	2	+3.2934	+0.0065		— 9 44 43.0	2	4.890	+0.468		26 128	Hamburg, Rümker.
3341*	47.53	47		4 2.81	1	3.1718	+0.0057		— 4 27 28.6	1	4.848	+0.451		26 144	Cambridge.
3342	50.5	50	7	4 23.08	3	3.1337	+0.0520	+0.010	+73 30 40.7	3	4.819	—0.184	+0.13	31 244, 34 22	Bonn, Argelander.
3343	50	50	8	23.10	1	"	"	"	40.7	2	"	"	"	31 259	Washington.
3344*	54.39	54	9.0	4 38.84	1	3.6403	+0.0091		—23 41 30.4	1	4.797	+0.518		38 351	Berlin, Brünnow.
3345	64.4	64		4 40.21	3	3.1665	+0.0056		— 4 13 17.1	3	4.795	+0.451		65 171	Königsberg, Sievers.
3346	64.4	64		5 8.03	2	3.1618	+0.0055		— 4 0 37.7	2	4.755	+0.450		65 171	Königsberg, Sievers.
3347 w	?	61		5 51.81		1.8956	+0.0041	—0.001	+42 6 58.6		4.693	+0.271	+0.02	57 101	Bonn, Argelander.
3348	47	47		6 18.29	1	3.2792	+0.0062		— 9 6 26.1	1	4.656	+0.467		26 128	Hamburg, Rümker.
3349	62.6	62		6 25.54	1	3.7160	+0.0095		—26 23 16.4	1	4.645	+0.530		61 80	Leiden, Kam.
3350	64.4	64		6 44.28	2	3.1614	+0.0054		— 3 59 15.5	2	4.619	+0.451		65 171	Königsberg, Sievers.
3351*	47.53	47		6 56.81	1	+3.1688	+0.0055		— 4 18 43.0	1	4.601	+0.452		26 85	Hamburg, Rümker.
3352	63.7	63		7 38.80		—3.2151	+0.1099	+0.114	+78 17 46.0		4.542	—0.453	+0.31	63 167	Berlin.
3353	47	47		7 42.84	3	+3.2919	+0.0061		— 9 38 23.9	3	4.536	+0.470		26 128	Hamburg, Rümker.
3354 w	62.4	62		8 39.44		+3.7196	+0.0092		—26 27 52.4		4.455	+0.531		58 233	Berlin, Förster.
3355	50.6	50	9.10	10 12.34	1	—1.3591	+0.0481	+0.017	+73 34 46.0	1	4.323	—0.192	+0.12	31 259	Washington.
3356 w	62.6	62		10 59.61		+3.5154	+0.0073		—18 47 47.8		4.256	+0.503		60 253	Berlin, Förster.
3357	51.7	51	8	11 17.93		3.1655	+0.0052		— 4 9 1.5		4.230	+0.453		33 329	Berlin, Galle.
3358 w	62.6	62		12 3.69		3.5255	+0.0072		—19 10 32.4		4.164	+0.505		60 253	Berlin, Förster.
3359*	?	28		12 18.49	3	3.5716	+0.0076		—20 57 5.8	3	4.143	+0.512		9 419	Königsberg, Bessel.
3360	47	47		12 50.54	1	3.3143	+0.0059		—10 32 41.9	1	4.097	+0.475		26 128	Hamburg, Rümker.



Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER	Pos.				1855.0					1855.0				
						Var. annua.	Var. saec.	3esGlied.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlied.		
3361	18	18		17h	2	+3.1226	+0.0049		— 2°16' 9" 5	2	4"083	+0"448		52 314	Bonn, Argelander.
3362*	61	65	9.4	13 14.20	2	+1.8367	+0.0041	—0.001	+43 18 17.0	2	4.063	+0.264	+0"02	63 317, 65 298	Bonn.
3363* w	60	60		14.88	5	"	"	"	17.9	5	"	"	"	58 371, 65 298	Königsberg, Sievers.
3364	?	50	8.9	13 34.41	1	—1.6202	+0.0511	+0.027	+74 24 5.3	1	4.035	—0.230	+0.13	31 251	Hamburg, Rümker.
3365 w	62.6	62		13 52.79		+3.5089	+0.0069		—18 29 46.5		4.009	+0.504		60 253	Berlin, Förster.
3366 w	62.6	62		14 1.68		3.5337	+0.0071		—19 27 51.8		3.996	+0.507		60 253	Berlin, Förster.
3367	59	58	6.5	15 17.48	2	3.1220	+0.0047		— 2 14 24.9	2	3.887	+0.449		52 311, 55 339	Bonn, Argelander.
3368 w	59	58	6.5	17.61	2	"	"	"	23.8	2	"	"	"	52 311, 55 339	Pulkowa, Winnecke.
3369 w	62.6	62		16 55.47		3.5385	+0.0068		—19 36 13.6		3.747	+0.509		60 253	Berlin, Förster.
3370	56	57		17 22.39	9	+4.2201	+0.0123	—0.026	—41 10 47.2	7	3.709	+0.607	+0.07	47 282	Santiago, Moesta.
3371	50.6	50	9.10	17 35.93	1	—1.3925	+0.0420	+0.024	+73 35 35.3	2	3.689	—0.198	+0.11	31 259	Washington.
3372 w	62.4	62		17 50.99		+3.7175	+0.0078		—26 12 0.8		3.667	+0.535		58 233	Berlin, Förster.
3373*	?	28		18 41.18	4	2.0694	+0.0034		+37 16 52.6	4	3.595	+0.298		9 419	Königsberg, Bessel.
3374 w	61.6	61		19 41.30	2	+3.4655	+0.0060		—16 41 35.0	2	3.508	+0.500		56 118	Berlin, Förster.
3375	?	50	8.9	20 47.07	11	—1.6129	+0.0435	+0.031	+74 17 21.6	11	3.415	—0.231	+0.12	31 251	Hamburg, Rümker.
3376	50.5	50	8	47.20	4	"	"	"	22.1	4	"	"	"	31 244, 34 22	Bonn, Argelander.
3377*	?	50		22 37.10	1	—1.6193	+0.0417	+0.033	+74 17 23.2	1	3.257	—0.232	+0.11	31 251	Hamburg, Rümker.
3378	56	57		22 54.24	8	+4.2202	+0.0109	—0.029	—41 3 37.3	7	3.232	+0.609	+0.07	47 282	Santiago, Moesta.
3379	50.6	50	10	23 42.80	1	—1.4738	+0.0380	+0.027	+73 48 3.0	1	3.162	—0.211	+0.10	32 111, 34 72	Altona, Sonntag.
3380	50.6	50	9	23 44.20	4	—1.5566	+0.0394	+0.029	+74 4 33.3	4	3.160	—0.223	+0.11	32 111, 34 72	Altona, Sonntag.
3381	?	50	9.0	44.23	3	"	"	"	33.7	3	"	"	"	31 244, 34 22	Bonn, Argelander.
3382*	45.48	50		23 49.05	9	+0.7680	+0.0093	—0.004	+60 10 14.1	7	3.153	+0.112	+0.02	26 219	Durham, Beanlands.
3383 w	61.7	61		24 8.59		3.6644	+0.0066		—24 12 29.7		3.125	+0.529		57 229	Berlin, Förster.
3384	56	57		24 12.93	1	4.1956	+0.0103	—0.027	—40 25 21.7	3	3.119	+0.606	+0.06	47 282	Santiago, Moesta.
3385*	56	57		24 26.28	2	4.2277	+0.0105	—0.028	—41 12 58.5	1	3.099	+0.611	+0.06	47 282	Santiago, Moesta.
3386*	?	28		24 53.27	2	2.4199	+0.0031		+26 13 21.1	2	3.060	+0.350		9 419	Königsberg, Bessel.
3387	51.7	51	9	25 17.83		3.1746	+0.0043		— 4 29 35.9		3.025	+0.459		33 329	Berlin, Galle.
3388 w	61.6	61		25 41.00	2	3.4757	+0.0055		—17 1 57.9	2	2.992	+0.503		56 118	Berlin, Förster.
3389*	?	28		27 4.73	2	2.6057	+0.0031		+19 21 56.7	2	2.871	+0.377		9 419	Königsberg, Bessel.
3390*	32.8	33		27 9.81	17	1.3518	+0.0054	—0.002	+52 24 37.0	19	2.864	+0.196	+0.01	12 47, 45 8	Altona, Petersen.
3391	?	52	9	30 24.75	2	3.3592	+0.0046		—12 16 34.4	2	2.582	+0.487		35 77	Hamburg, Rümker.
3392 w	61.6	61		30 39.43	2	3.4852	+0.0050		—17 21 26.9	2	2.561	+0.506		56 118	Berlin, Förster.
3393	56	57		31 6.02	10	4.2192	+0.0088	—0.028	—40 53 20.9	9	2.522	+0.612	+0.05	47 282	Santiago, Moesta.
3394*	?	28		31 49.13	1	3.0217	+0.0037		+ 2 6 55.5	1	2.460	+0.438		9 419	Königsberg, Bessel.
3395	59	58	7.5	32 39.33	2	3.1187	+0.0037		— 2 4 6.7	2	2.387	+0.453		52 311, 55 339	Pulkowa, Winnecke.
3396*	?	28		32 50.20	3	+1.5611	+0.0043	—0.002	+48 40 15.9	3	2.371	+0.227	+0.01	9 419	Königsberg, Bessel.
3397	50.6	50	7.8	33 23.51	2	—1.5671	+0.0301	+0.035	+74 1 19.8	2	2.323	—0.226	+0.08	32 111, 34 72	Altona, Sonntag.
3398	?	50		23.73	5	"	"	"	18.8	5	"	"	"	31 251	Hamburg, Rümker.
3399	?	52	9	33 51.24	1	+3.3985	+0.0044		—13 51 43.7	1	2.283	+0.493		35 77	Hamburg, Rümker.
3400	50.6	50	9	34 24.14	1	—1.5687	+0.0292	+0.036	+74 1 11.0	1	2.235	—0.226	+0.08	32 111, 34 72	Altona, Sonntag.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE		PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE		PRAECESSION IN DECL.			BAND		BEOB. ORT	
	DER			A. R.		1855.0			DECLIN.		1855.0			UND SEITE		UND	
	Beob.	Pos.		1855.0		Zahl der Beob.	Var. annua.	Var. saec.	3tes Glied.	1855.0		Zahl der Beob.	Var. annua.	Var. saec.	3tes Glied.	ASTR. NACHR.	
	18	18		17h													
3401	64.40	63		34m 44s 39	2	+2s 1932	+0.0030		+33° 26' 19"	2	2" 206	+0" 319		63 151		Leiden, Kam.	
3402*	?	28		35 22.29	3	1.6900	+0.0038	—0s 002	+46 5 10.0	3	2.151	+0.246	+0" 01	9 419		Königsberg, Bessel.	
3403	59	58	7.5	35 37.83	2	3.1224	+0.0035		— 2 13 28.8	2	2.128	+0.454		52 311, 55 339		Bonn, Argelander.	
3404 w	59	58	7.5	37.87	1	"	"		28.5	1	"	"		52 311, 55 339		Pulkowa, Winnecke.	
3405	59	58	8.4	36 7.05	1	3.1153	+0.0035		— 1 55 11.6	1	2.086	+0.453		52 311, 55 339		Bonn, Argelander.	
3406	?	52	9	36 10.52	1	3.3567	+0.0041		—12 8 21.4	1	2.081	+0.488		35 77		Hamburg, Rümker.	
3407	?	52	8.9	36 18.55	2	3.3771	+0.0041		—12 58 35.2	2	2.070	+0.491		35 77		Hamburg, Rümker.	
3408	64.45	63		36 22.72	2	2.0774	+0.0031		+36 45 23.9	2	2.063	+0.302		63 151		Leiden, Kam.	
3409	56	57		36 31.14	8	+4.2072	+0.0073	—0.029	—40 31 1.0	9	2.051	+0.611	+0.04	47 282		Santiago, Moesta.	
3410	?	50	7	36 41.91	7	—1.6657	+0.0280	+0.041	+74 18 52.2	7	2.035	—0.241	+0.07	31 251		Hamburg, Rümker.	
3411	?	52	9	37 35.09	4	+3.3417	+0.0039		—11 30 48.7	4	1.958	+0.486		35 77		Hamburg, Rümker.	
3412	?	52	8	37 49.77	2	3.3123	+0.0038		—10 17 23.0	2	1.937	+0.481		35 77		Hamburg, Rümker.	
3413	?	52	8	38 9.66	2	3.3839	+0.0040		—13 14 41.1	2	1.908	+0.492		35 77		Hamburg, Rümker.	
3414	?	52	9	38 10.47	1	+3.3839	+0.0040		—13 14 29.7	1	1.907	+0.492		35 77		Hamburg, Rümker.	
3415	?	50	8	39 59.17	7	—1.6006	+0.0240	+0.040	+74 5 10.9	7	1.749	—0.232	+0.06	31 251		Hamburg, Rümker.	
3416	50.6	50	7.8	59.19	4	"	"	"	9.9	4	"	"	"	32 111, 34 72		Altona, Sonntag.	
3417	?	50	9	59.25	3	"	"	"	9.9	3	"	"	"	31 230, 34 85		Paris.	
3418	50.5	50	7.8	59.45	3	"	"	"	9.0	3	"	"	"	31 244, 34 22		Bonn, Argelander.	
3419*	28.54	28	9	40 6.24	4	+3.5483	+0.0042		—19 43 29.8	2	1.739	+0.516		7 81		Altona, Petersen.	
3420	?	52	9	40 38.08	2	3.3108	+0.0036		—10 12 59.9	2	1.693	+0.482		35 77		Hamburg, Rümker.	
3421	?	52	8	41 0.36	3	3.3360	+0.0036		—11 17 9.0	1	1.600	+0.486		35 77		Hamburg, Rümker.	
3422	?	52	9	41 24.67	2	3.3229	+0.0035		—10 42 58.6	2	1.625	+0.484		35 77		Hamburg, Rümker.	
3423	?	52	8.9	41 44.64	2	3.3158	+0.0035		—10 25 21.8	2	1.596	+0.483		35 77		Hamburg, Rümker.	
3424	64.38	63		41 46.26	2	2.1821	+0.0028		+33 41 37.4	2	1.593	+0.318		63 151		Leiden, Kam.	
3425	?	52	9	42 15.99	2	3.3568	+0.0035		—12 6 45.6	1	1.550	+0.489		35 77		Hamburg, Rümker.	
3426	59	58	9.1	42 22.36	2	+3.1072	+0.0031		— 1 34 9.9	2	1.541	+0.452		52 311, 55 339		Bonn, Argelander.	
3427	50.5	50	9	42 41.52	3	—1.6995	+0.0222	+0.043	+74 23 7.9	3	1.513	—0.247	+0.06	34 22		Bonn.	
3428*	52.7	52		43 3.46	1	+3.3882	+0.0035		—13 8 0.1	1	1.481	+0.493		35 94 und 167		Bonn, Argelander.	
3429*	28.53	28	9	43 9.13	3	+3.5489	+0.0039		—19 43 46.5	2	1.473	+0.516		7 81		Altona, Petersen.	
3430	50.5	50	8.9	43 29.88	3	—1.7162	+0.0215	+0.046	+74 26 1.1	3	1.443	—0.249	+0.07	31 244, 34 22		Bonn.	
3431	63.7	63		43 49.40		—2.3887	+0.0281	+0.090	+76 16 21.7		1.414	—0.347	+0.09	63 167		Berlin.	
3432	?	52	9	44 1.47	2	+3.3043	+0.0033		— 9 56 7.8	2	1.397	+0.451		35 78		Hamburg, Rümker.	
3433	?	55		44 52.15	2	3.3937	+0.0033		—13 36 40.7	2	1.323	+0.495		42 150		Berlin.	
3434	52.7	52		45 0.30	2	+3.3265	+0.0032		—10 51 32.5	2	1.311	+0.485		35 93 und 167		Bonn, Argelander.	
3435	?	50	9	45 6.27	3	—1.7422	+0.0201	+0.049	+74 30 24.1	3	1.302	—0.253	+0.06	31 251		Hamburg, Rümker.	
3436	52.7	52		45 10.97	2	+3.3138	+0.0032		—10 19 51.0	2	1.296	+0.483		35 93 und 167		Bonn, Argelander.	
3437	?	52	9	11.04	1	"	"	"	46.9	1	"	"	"	35 78		Hamburg, Rümker.	
3438*	28.52	28	8	45 11.17	2	3.5524	+0.0037		—19 51 1.6	2	1.295	+0.517		7 81		Altona, Petersen.	
3439	32.8	33		45 36.73	13	1.4338	+0.0039	—0.002	+50 48 56.0	13	1.258	+0.209	+0.01	12 47		Altona, Petersen.	
3440	64.44	63		45 46.36	2	2.1229	+0.0028		+35 23 5.6	2	1.244	+0.310		63 151		Leiden, Kam.	

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER					1855.0					1855.0				
						Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>tes</sup> Glied.			Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>tes</sup> Glied.		
	18	18		17 <sup>h</sup>											
3441	?	52	7	46m 2s 95	4	+3.3374	+0.0032	—11° 18' 8" 4	2	1.220	+0.486		35 78	Hamburg, Rümker.	
3442	52.7	52		47 7.69	2	3.3017	+0.0030	— 9 49 22.0	2	1.124	+0.481		35 93 und 167	Bonn, Argelander.	
3443* w	?	61		48 8.01		1.7520	+0.0031	— 0s 00.2		1.038	+0.256	+ 0.001	57 103	Bonn, Argelander.	
3444 w	61	60		48 16.75	2	+3.4294	+0.0030	—15 2 17.5	2	1.025	+0.500		56 113	Berlin, Förster.	
3445	?	50	8	48 19.44	2	—1.7871	+0.0169	+ 0.052		1.021	—0.260	+ 0.05	31 251	Hamburg, Rümker.	
3446	50.5	50	8	19.96	3	"	"	"	52.9	3	"	"	31 244, 34 22	Bonn, Argelander.	
3447*	?	52	6	48 26.40	1	+3.3099	+0.0029	—10 9 45.2	1	1.010	+0.482		35 78	Hamburg, Rümker.	
3448	52.7	52		26.60	2	"	"	"	38.9	2	"	"	35 93 und 167	Bonn, Argelander.	
3449	?	52	9	48 30.00	1	+3.2962	+0.0029	— 9 35 12.3	1	1.006	+0.480		35 78	Hamburg, Rümker.	
3450	50.6	50		48 31.21	2	—1.5945	+0.0155	+ 0.041		1.004	—0.232	+ 0.05	32 111, 34 72	Altona, Sonntag.	
3451	?	50	9	31.76	3	"	"	"	38.3	3	"	"	31 251	Hamburg, Rümker.	
3452	64.40	64		49 37.92	2	+2.1765	+0.0027	+33 48 12.0	2	0.906	+0.317		63 151	Leiden, Kam.	
3453	?	52	9	49 55.08	1	3.2895	+0.0028	— 9 18 11.6	1	0.882	+0.480		35 78	Hamburg, Rümker.	
3454	56	57		50 15.10	9	4.1612	+0.0038	— 0.027		0.853	+0.608	+ 0.01	47 282	Santiago, Moesta.	
3455*	59.4	59	8	50 26.60	4	4.1778	+0.0038	— 0.028		0.836	+0.609	+ 0.01	53 135	Santiago, Moesta.	
3456	64.43	63		51 38.89	1	2.1360	+0.0027	+34 58 36.0	1	0.731	+0.312		63 151	Leiden, Kam.	
3457*	?	28		52 7.63	2	2.3219	+0.0026	+29 15 59.0	2	0.689	+0.339		9 419	Königsberg, Bessel.	
3458	64.43	64		52 16.18	2	2.1739	+0.0027	+33 51 56.3	2	0.676	+0.317		63 151	Leiden, Kam.	
3459	?	52	9	52 22.36	3	3.2943	+0.0026	— 9 29 53.0	3	0.667	+0.480		35 78 und 86	Hamburg, Rümker.	
3460*	?	28		52 57.30	2	2.2928	+0.0026	+30 12 14.8	2	0.616	+0.334		9 419	Königsberg, Bessel.	
3461*	32.8	33		53 14.50		1.3902	+0.0034	— 0.002		0.591	+0.203	+ 0.01	45 8	Altona, Petersen.	
3462*	28.54	28	7.8	53 19.39	2	3.5334	+0.0027	—19 5 51.9	2	0.584	+0.515		7 81	Altona, Petersen.	
3463	56	57		54 12.55	7	4.1677	+0.0029	— 0.027		0.507	+0.609	+ 0.01	47 282	Santiago, Moesta.	
3464	?	52	9	54 18.88	1	3.3184	+0.0024	—10 29 57.5	1	0.497	+0.484		35 78	Hamburg, Rümker.	
3465	59.4	59	8	54 25.78	4	+4.2177	+0.0028	— 0.029		0.487	+0.615	+ 0.01	53 135	Santiago, Moesta.	
3466*	50.5	50		54 42.34		—1.6453	+0.0094	+ 0.015		0.464	—0.249	— 0.01	31 126	Königsberg, Busch und Wichmann.	
3467	?	50		55 41.43	7	—1.7795	+0.0089	+ 0.053		0.377	—0.259	— 0.01	31 251	Hamburg, Rümker.	
3468	50.5	50	7	41.66	4	"	"	"	29.5	4	"	"	31 244, 34 22	Bonn, Argelander.	
3469*	50.40	50		41.82	1	"	"	"	28.7	1	"	"	32 105	Senftenberg, Brorsen.	
3470	?	52	8	55 56.74	2	+3.2883	+0.0023	— 9 15 5.3	1	0.354	+0.480		35 78 und 86	Hamburg, Rümker.	
3471*	52.7	52		56.76		"	"	"	14 57.4		"	"	35 330	Königsberg, Wichmann.	
3472*	52.7	52		57.05	4	"	"	"	14 59.1	4	"	"	35 93 und 167	Bonn, Argelander.	
3473	58.57	58	8.9	56 9.26	5	3.0120	+0.0023	+ 2 30 58.7	5	0.336	+0.439		51 163	Bonn, Argelander.	
3474	?	52	9	56 26.87	1	+3.2887	+0.0023	+ 9 15 47.4	1	0.311	+0.480		35 78	Hamburg, Rümker.	
3475*	?	50		56 41.12	1	—1.6905	+0.0076	+ 0.049		0.290	—0.246	— 0.02	31 251	Hamburg, Rümker.	
3476	?	52	9	57 12.65	1	+3.2963	+0.0022	— 9 34 49.9	1	0.244	+0.480		35 78	Hamburg, Rümker.	
3477	52.7	52		12.84	3	"	"	"	49.9	3	"	"	35 93 und 167	Bonn, Argelander.	
3478*	50	50		34.72		—1.7200	+0.0067	+ 0.049		0.211	—0.251	— 0.02	31 126	Königsberg, Busch und Wichmann.	
3479	50	50	8	34.95		"	"	"	27.8		"	"	31 230, 34 85	Paris.	
3480	50.6	50		35.01	2	"	"	"	28.4	2	"	"	32 111, 34 72	Altona, Sonntag.	

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE	MITTLERE		PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE		ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND		BEOB. ORT	
	DER	Pos.		A. R.	1855.0	Var. annua.	Var. saec.	3tes Glied.	DECLIN.	1855.0		Var. annua.	Var. saec.	3tes Glied.	UND SEITE	UND	BEOBACHTER.	
																		Beob.
3481	18	18		17 <sup>h</sup>														
3482*	52.7	52	8	57m 47s 18	4	+3.2889	+0.0021		— 9° 16' 3" 7	3	0.192	+0.480		35 78		Hamburg, Rümker.		
3483*	?	28		47.35	3	"	"		3.3	3	"	"		35 93 und 167		Bonn, Argelander.		
3484*	28.58	28	8	58 7.09	2	3.0113	+0.0022		+ 2 32 42.9	2	0.165	+0.439		9 419		Königsberg, Bessel.		
3485	63.7	65		58 11.24	1	+3.5309	+0.0020		—18 59 37.3	1	0.160	+0.515		7 81		Altona, Sonntag.		
3486	63.7	63		58 39.44		—0.0270	+0.0042	0.000	+66 39 21.9		0.158	—0.004	+0.01	64 296		Bonn, Argelander.		
3487	64.43	64		58 49.68	2	+3.5896	+0.0019		—21 12 43.3		0.118	+0.524		63 165		Berlin.		
3488	?	28		59 21.24	2	2.1512	+0.0025		+34 31 9.6	2	0.103	+0.314		63 151		Leiden, Kam.		
3489	?	52	8	59 36.62	5	2.5404	+0.0024		+21 38 16.4	2	0.056	+0.371		9 419		Königsberg, Bessel.		
3490*	52.7	52		36.80	2	3.2869	+0.0020		— 9 11 25.3	5	0.034	+0.479		35 79 und 86		Hamburg, Rümker.		
						"	"		23.6	2	"	"		35 93 und 166		Bonn, Argelander.		
3491	64.41	64		59 43.26	2	2.1690	+0.0025		+33 59 59.3	2	—0.024	+0.316		63 151		Leiden, Kam.		
3492	58.57	58	7	18 <sup>h</sup>														
3493	?	28		0 3.74	5	3.0131	+0.0021		+ 2 28 5.2	5	+0.005	+0.439		51 164, 59 164		Bonn, Argelander.		
3494 w	61.1	60		0 28.68	2	2.8459	+0.0020		+ 9 32 45.3	2	0.042	+0.415		9 419		Königsberg, Bessel.		
3495	61.1	60		0 35.95	2	3.4304	+0.0018		—15 3 23.7	2	0.052	+0.500		56 113		Berlin, Förster.		
3496 w	61	60		0 46.48	3	3.6866	+0.0017		—24 44 7.0		0.068	+0.538		33 111		Hamburg, Rümker.		
3497	?	52	9	0 51.75	2	3.4308	+0.0018		—15 4 33.9	2	0.075	+0.500		56 113		Berlin, Förster.		
3498	52.7	52		1 46.01	3	3.2774	+0.0018		— 8 47 30.0	3	0.154	+0.478		35 79 und 86		Hamburg, Rümker.		
3499*	?	28		46.16	1	"	"		30.1	3	"	"		35 93 und 165		Bonn, Argelander.		
3500	?	50	8	1 53.09	1	+2.3374	+0.0024		+28 44 48.7	1	0.165	+0.341		9 419		Königsberg, Bessel.		
				1 54.81	1	—0.9550	+0.0026	+0.019	+71 37 45.2	1	0.167	—0.139	+0.01	31 251		Hamburg, Rümker.		
3501*	52.7	52		1 59.95	3	+3.2718	+0.0018		— 8 33 29.0	3	0.174	+0.477		35 93 und 166		Bonn, Argelander.		
3502	?	28		2 38.85	2	2.9982	+0.0018		+ 3 6 24.3	2	0.232	+0.437		9 419		Königsberg, Bessel.		
3503	?	28		2 52.32	2	3.6583	+0.0015		—23 43 32.6	2	0.251	+0.533		9 419		Königsberg, Bessel.		
3504*	21.47	21		52.37	14	"	"		33.2	7	"	"		1 19		Speier, Schwerd.		
3505*	59.4	59		4 1.37	3	4.2718	+0.0004	—0.032	—41 56 27.4	3	0.352	+0.623	—0.02	53 135		Santiago, Moesta.		
3506	52.7	52		4 6.05	4	3.2766	+0.0017		— 8 45 29.0	4	0.358	+0.478		35 93		Bonn, Argelander.		
3507	?	52	9	6.06	2	"	"		30.3	2	"	"		35 79 und 165		Hamburg, Rümker.		
3508	?	51	8.9	4 39.75		3.6834	+0.0011		—24 37 32.4		0.498	+0.537		33 112		Hamburg Rümker.		
3509 w	61	60	8.9	4 42.37	3	2.8978	+0.0019		+ 7 22 21.9	3	0.412	+0.422		58 371		Königsberg, Sievers.		
3510	63.7	63		5 5.65		3.5862	+0.0011		—21 5 30.3		0.446	+0.523		63 165		Berlin.		
3511 w	?	60		5 14.63	3	2.9228	+0.0019		+ 6 18 52.1	3	0.459	+0.426		58 371		Königsberg, Sievers.		
3512 w	62	60		5 18.32	3	2.9106	+0.0019		+ 6 49 56.4	3	0.464	+0.424		58 371		Königsberg, Sievers.		
3513	59.4	59	7	5 23.10	3	4.3261	0.0000	—0.033	—43 12 21.0	3	0.471	+0.631	—0.01	53 135		Santiago, Moesta.		
3514	?	51	9	5 40.83		3.6827	+0.0010		—24 36 4.9		0.497	+0.537		33 112		Hamburg, Rümker.		
3515*	28.55	28	8.9	6 1.70	2	3.5312	+0.0011		—19 0 32.9	1	0.528	+0.515		7 81		Altona, Petersen.		
3516	?	52	9	6 7.14	1	3.3041	+0.0014		— 9 54 22.5	1	0.535	+0.481		35 79		Hamburg, Rümker.		
3517	?	52	10	6 23.67	1	3.2759	+0.0015		— 8 43 48.8	1	0.559	+0.477		35 79		Hamburg, Rümker.		
3518	64.43	64		6 27.32	2	2.1890	+0.0024		+33 24 53.8	2	0.565	+0.319		63 151		Leiden, Kam.		
3519	?	52	9	6 29.50	1	3.2632	+0.0015		— 8 11 40.8	1	0.568	+0.475		35 79		Hamburg, Rümker.		
3520*	28.53	28	7.8	6 44.36	4	3.5317	+0.0010		—19 1 55.7	2	0.590	+0.515		7 81		Altona, Petersen.		

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.		
	DER	Pos.				1855.0	Var. annua.	Var. saec.			3 <sup>te</sup> Glied.	1855.0	Var. annua.			Var. saec.	3 <sup>te</sup> Glied.
	18	18		18 <sup>h</sup>							+						
3521	?	50	8.9	7m 6s 10	1	—1s 7477	—0s 0031	+0s 051	+74° 29' 58"	1	0" 622	—0" 255	+0" 004	31 251	Hamburg, Rümker.		
3522	?	50	7	7 14.39	1	—3.3424	—0.0095	+0.188	+78 13 48.0	1	0.633	—0.487	—0.02	31 251	Hamburg, Rümker.		
3523	?	52	8.9	7 36.73	7	+3.2711	+0.0014		— 8 31 40.0	7	0.666	+0.476		35 80	Hamburg, Rümker.		
3524	52.7	52		36.82	4	"	"		38.5	4	"	"		35 93 und 165	Bonn, Argelander.		
3525*	?	28		8 6.15	2	+1.9046	+0.0024	—0.002	+41 6 49.0	2	0.709	+0.277	0.00	9 419	Königsberg, Bessel.		
3526	?	50	9	8 24.59	2	—1.5800	—0.0039	+0.042	+73 58 18.0	2	0.736	—0.231	+0.03	31 251	Hamburg, Rümker.		
3527*	28.53	28	7.8	8 26.28	3	+3.5312	+0.0005		—19 0 47.8	1	0.738	+0.514		7 81	Altona, Petersen.		
3528*	28.54	28	8	9 5.14	2	3.5496	+0.0007		—19 43 12.3	1	0.795	+0.517		7 81	Altona, Petersen.		
3529*	28.68	28	7	9 19.63	2	3.5268	+0.0007		—18 50 50.2	1	0.816	+0.514		7 81	Altona, Petersen.		
3530	45.54	50		10 12.14	3	3.5220	+0.0007		—18 40 11.3	3	0.892	+0.513		26 219	Durham, Beanlands.		
3531	?	52	9	10 13.17	2	+3.2747	+0.0012		— 8 41 2.1	2	0.894	+0.477		34 280, 35 80	Hamburg, Rümker.		
3532	63.7	63		10 19.92	2	—2.0013	—0.0078	+0.064	+75 14 51.0	2	0.904	—0.292	—0.02	61 376	Leiden, Kam.		
3533	59.4	59	6	10 30.51	3	+4.3528	—0.0015	—0.034	—43 49 51.9	2	0.919	+0.634	—0.03	53 135	Santiago, Moesta.		
3534	59.4	59	9	10 54.88	4	4.2999	—0.0015	—0.033	—42 37 43.2	4	0.955	+0.626	—0.03	53 135	Santiago Moesta.		
3535*	?	28		12 11.93	2	3.2593	+0.0010		— 8 2 15.0	2	1.067	+0.474		9 419	Königsberg, Bessel.		
3536	64.43	64		12 12.90	2	2.2098	+0.0023		+32 48 57.4	2	1.068	+0.321		63 151	Leiden, Kam.		
3537	?	52	9	12 13.46	1	3.2728	+0.0010		— 8 36 21.1	1	1.069	+0.476		35 80	Hamburg, Rümker.		
3538	64.41	64		12 16.12	2	2.1705	+0.0022		+33 59 42.9	2	1.073	+0.315		63 149 und 151	Leiden, Kam.		
3539	?	51	6	12 35.84	1	+3.6925	+0.0001		—24 58 30.4	1	1.102	+0.537		33 112	Hamburg, Rümker.		
3540 w	61	60		35.94	2	"	"		32.6	2	"	"		56 114	Berlin, Förster.		
3541	?	50	9	12 47.08	1	—1.8454	—0.0098	+0.056	+74 48 32.1	1	1.118	—0.269	—0.02	31 251	Hamburg, Rümker.		
3542*	28.68	28	6	12 51.27	3	+3.5283	+0.0004		—18 55 14.5	2	1.124	+0.513		7 81	Altona, Petersen.		
3543*	28.54	28	8	12 52.20	1	+3.5390	+0.0004		—19 19 49.3	1	1.125	+0.515		7 81	Altona, Petersen.		
3544	?	50	9	13 2.79	2	—1.6367	—0.0088	+0.045	+74 10 9.9	2	1.141	—0.239	—0.02	31 251	Hamburg, Rümker.		
3545	52.5	52		13 32.47	3	+3.2665	+0.0009		— 8 20 38.3	3	1.184	+0.475		34 393	Altona.		
3546	?	52	9.10	32.52	7	"	"		42.3	7	"	"		35 80	Hamburg, Rümker.		
3547*	52.5	52		32.58	4	"	"		40.2	4	"	"		34 394, 35 94	Bonn, Argelander.		
3548	59.4	59	6	13 45.17	4	4.3674	—0.0025	—0.035	—44 10 34.9	3	1.203	+0.635	—0.03	53 135	Santiago, Moesta.		
3549*	?	28		13 49.33	4	3.1390	+0.0011		— 2 55 41.5	4	1.209	+0 457		9 419	Königsberg, Bessel.		
3550	?	58	9	13 59.98	1	3.1197	+0.0013		— 2 6 9.3	1	1.224	+0.453		64 41	Hamburg, G. Rümker.		
3551	?	58	8.5	14 5.01	2	+3.1194	+0.0012		— 2 5 18.9	2	1.231	+0.453		64 41	Hamburg, G. Rümker.		
3552	?	50	9	14 51.32	1	—1.5686	—0.0102	+0.041	+73 57 21.9	1	1.299	—0.229	—0.02	31 251	Hamburg, Rümker.		
3553*	?	28		15 21.54	1	+2.3373	+0.0021		+28 48 12.0	1	1.343	+0.340		9 419	Königsberg, Bessel.		
3554*	50.6	50	8	15 37.81	2	—1.6883	—0.0118	+0.047	+74 20 34.7	2	1.367	—0.246	—0.03	31 291 und 294, 32 112, 34 72	Altona, Sonntag.		
3555*	?	28		15 42.90	2	+3.2821	+0.0007		— 9 0 19.9	2	1.374	+0.477		9 419	Königsberg, Bessel.		
3556*	50.6	50	7.8	16 9.12	3	—1.6687	—0.0122	+0.046	+74 17 0.1	3	1.412	—0.243	—0.03	31 291 und 294, 32 112, 34 72	Altona, Sonntag.		
3557	?	50	9	9.99	1	"	"	"	4.4	1	"	"	"	31 251	Hamburg, Rümker.		
3558	64.43	64		16 24.25	2	+2.2316	+0.0022		+32 10 49.4	2	1.434	+0.324		63 151	Leiden, Kam.		
3559*	?	28		16 42.62	1	+3.5723	—0.0002		—20 36 51.5	1	1.461	+0.519		9 419	Königsberg, Bessel.		
3560*	28.72	28	6	16 42.84	1	"	"		55.9	1	"	"		7 297	Altona, Petersen.		

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE		ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE		ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND		BEOB. ORT	
	DER			A. R.			1855.0			DECLIN.			1855.0			UND SEITE		UND	
	Beob.	Pos.		1855.0			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.	1855.0			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.	ASTR. NACHR.		BEOBACHTER.	
	18	18		18h								+							
3561*	47.53	47		18m 5s 95		-14s 52.77	-0s 31.60	+7s 106	+85° 40 7" 2			1" 583	-2" 113	-1" 03		26 86 und 95	Hamburg, Rümker.		
3562*	47.53	47		7.12	1	"	"	"	9.0	1	"	"	"	"		26 82	Berlin, Eacke.		
3563*	47.52	47		7.90		"	"	"	11.3		"	"	"	"		26 92	Genf, Bruderer.		
3564*	48	48	10	18 29.17		+0.4391	-0.0011	-0.0003	+63 8 35.2		1.616	+0.063	0.00			28 245	Altona, Sonntag.		
3565	?	52	6	18 34.96	1	3.2643	+0.0005		- 8 15 52.9	1	1.624	+0.474				35 80	Hamburg, Rümker.		
3566*	51.61	51		19 1.27	7	3.7061	-0.0010		-25 29 46.5	7	1.663	+0.538				33 75	Rom.		
3567 w	61	60		19 10.80	2	3.6819	-0.0010		-24 38 42.2	2	1.676	+0.534				56 114	Berlin, Förster.		
3568	?	52	9	19 12.83	1	3.2808	+0.0004		- 8 57 34.4	1	1.679	+0.476				35 80	Hamburg, Rümker.		
3569*	48	48	10	19 18.86		0.4183	-0.0014	-0.0003	+63 19 53.4		1.688	+0.060	0.00			28 245	Altona, Sonntag.		
3570	63.6	63		19 19.86		2.0437	+0.0021		+37 37 42.4		1.689	+0.296				63 166	Berlin.		
3571	?	28		19 21.20	2	2.7166	+0.0017		+14 53 13.5	2	1.691	+0.394				9 419	Königsberg, Bessel.		
3572*	?	28		19 27.42	2	1.9753	+0.0021	-0.0002	+39 25 49.1	2	1.700	+0.286	-0.01			9 419	Königsberg, Bessel.		
3573*	?	48	9	19 45.77		0.4696	-0.0013	-0.0003	+62 53 3.5		1.726	+0.068	0.00			28 245 und 248	Altona, Sonntag.		
3574	64.58	64		20 9.24	2	2.1672	+0.0021		+34 9 16.5	2	1.761	+0.314				63 149	Leiden, v. Hennekeler.		
3575 w	61.6	61		20 25.39	2	3.7014	-0.0012		-25 20 29.2	2	1.785	+0.537				56 118	Berlin, Förster.		
3576*	32.8	33		20 40.37	11	1.2894	+0.0012	-0.0002	+53 13 23.0	11	1.806	+0.186	-0.01			12 47, 45 8	Altona, Petersen.		
3577*	48	48	10	20 40.91		0.4170	-0.0017	-0.0003	+63 21 16.4		1.807	+0.060	0.00			28 245	Altona, Sonntag.		
3578*	?	28		20 56.00	2	3.4189	-0.0002		-14 39 15.9	2	1.829	+0.496				9 419	Königsberg, Bessel.		
3579	64.43	64		21 45.36	2	2.2420	+0.0020		+31 54 28.8	2	1.901	+0.324				63 151	Leiden, Kam.		
3580 w	59	58	6.7	22 8.36	3	3.1189	+0.0007		- 2 4 25.6	3	1.934	+0.452				52 311, 55 339	Pulkowa, Winnecke.		
3581*	48	48	7	22 12.55		0.4928	-0.0017	-0.0003	+62 41 52.9		1.940	+0.071	-0.01			28 245	Altona, Sonntag.		
3582	64.43	64		22 12.14	1	2.2545	+0.0020		+31 31 50.2	2	1.983	+0.326				63 151	Leiden, Kam.		
3583*	28.53	28	7	22 48.87	1	3.5287	-0.0008		-18 59 42.7	1	1.993	+0.512				7 81	Altona, Petersen.		
3584*	28.72	28	6	22 56.44	1	3.5158	-0.0008		-18 29 50.6	1	2.004	+0.510				7 297	Altona, Petersen.		
3585	?	55		23 19.66	2	3.3561	-0.0002		-12 6 36.4	2	2.038	+0.486				42 149	Berlin.		
3586*	28.57	28	7	23 20.72	2	3.5345	-0.0009		-19 13 19.7	2	2.039	+0.512				7 81	Altona, Petersen.		
3587*	28.57	28	7	23 40.54	2	+3.5344	-0.0009		-19 13 19.0	2	2.068	+0.512				7 82	Altona, Petersen.		
3588	?	50	8	25 12.97	3	-1.5531	-0.0201	+0.037	+73 57 59.3	3	2.202	-0.226	-0.05			31 231	Hamburg, Rümker.		
3589 w	60.7	60		25 40.56	2	+3.6714	-0.0018		-24 79 11.4	2	2.242	+0.531				54 269	Königsberg, Sievers.		
3590 w	61.6	61		25 41.55	2	3.6991	-0.0020		-25 18 43.1	2	2.244	+0.535				56 118	Berlin, Förster.		
3591*	28.69	28	7	26 50.34	2	3.5378	-0.0013		-19 22 43.3	1	2.343	+0.512				7 82	Altona, Petersen.		
3592*	28.61	28	7.8	27 6.18	2	3.5191	-0.0013		-18 39 39.1	2	2.366	+0.509				7 82	Altona, Petersen.		
3593	59.5	59	7.2	27 37.47	6	4.4252	-0.0070	-0.036	-45 34 51.7	6	2.412	+0.639	-0.07			53 135	Santiago, Moesta.		
3594*	48	48	9	27 48.56		0.5570	-0.0026	-0.004	+62 10 5.0		2.428	+0.080	-0.01			28 245	Altona, Sonntag.		
3595*	28.59	28	7.8	28 1.65	1	3.5251	-0.0013		-18 54 3.2	1	2.446	+0.510				7 82	Altona, Petersen.		
3596*	48	48	9	28 26.82		0.5591	-0.0027	-0.004	+62 9 21.3		2.483	+0.080	-0.01			28 245 und 248	Altona, Sonntag.		
3597*	28.69	28	7	28 34.41	5	3.5359	-0.0014		-19 19 29.9	3	2.494	+0.511				7 82	Altona, Petersen.		
3598 w	63.6	63		28 50.88		3.9255	-0.0038		-32 47 59.5		2.518	+0.566				63 85	Wien.		
3599*	45.2	45		28 51.79		1.3726	+0.0008	-0.002	+52 0 25.8		2.519	+0.197	-0.01			23 67	Kremsm., Reslhuber.		
3600*	28.72	28	7	29 26.25	1	3.4850	-0.0012		-17 20 59.0	1	2.569	+0.503				7 297	Altona, Petersen.		

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A.R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A.R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER	Pos.				1855.0					1855.0				
						Var. annua.	Var. saec.	3esGlied.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlied.		
	18	18		18h											
3601*	48	48	8	30m 2s 03		+0s 5323	—0s 0033	—0s 004	+62° 25' 40" 0		2' 620	+0" 076	—0" 01	28 245 und 248	Altona, Sonntag.
3602*	45.2	45		30 38.98		1.3601	+0.0006	—0.002	+52 14 21.8		2.674	+0.195	—0.01	23 67	Kremsm., Reslhuber.
3603*	45	45		30 55.49	2	+1.4348	+0.0008	—0.002	+50 59 52.1	2	2.698	+0.206	—0.01	22 393	Berlin, Galle.
3604	63.7	63		31 36.59		—1.4475	—0.0246	+0.031	+73 39 51.7		2.757	—0.211	—0.06	63 167	Berlin.
3605 w	59	58	7.5	31 41.34	2	+3.1187	+0.0001		— 2 4 28.6	2	2.764	+0.449		52 311, 55 339	Pulkowa, Winnecke.
3606	59	58	7.5	41.53	2	"	"	"	27.8	2	"	"		52 311, 55 339	Bonn, Argelander.
3607	64.43	64		33 6.48	2	2.2968	+0.0018		+30 19 37.2	2	2.887	+0.330		63 151	Leiden, Kam.
3608	?	58	9	35 23.72	1	3.1191	—0.0001		— 2 5 53.8	1	3.085	+0.448		64 41	Hamburg, G. Rümker.
3609	59.5	59	8½	35 59.08	5	4.4634	—0.0101	—0.037	—46 31 27.0	5	3.136	+0.641	—0.09	53 135	Santiago, Moesta.
3610	?	58	9.2	36 24.66	1	3.1216	—0.0002		— 2 12 30.9	1	3.173	+0.448		64 41	Hamburg, G. Rümker.
3611	32.8	33		36 32.85	18	+1.3775	+0.0002	—0.002	+52 3 39.0	18	3.184	+0.197	—0.01	12 47	Altona, Petersen.
3612	?	50	8.9	37 8.09	1	—1.6976	—0.0343	+0.038	+74 31 57.6	1	3.235	—0.246	—0.09	31 251	Hamburg, Rümker.
3613	63.7	63		37 10.98		+3.4915	—0.0022		—17 41 21.1		3.239	+0.501		63 165	Berlin.
3614*	?	28		37 30.96	2	3.0266	+0.0001		+ 1 54 56.9	2	3.268	+0.434		9 419	Königsberg, Bessel.
3615 w	61	60		38 1.81	2	3.6515	—0.0034		—23 46 20.2	2	3.313	+0.523		56 114	Berlin, Förster.
3616	59	58	9.3	38 11.91	1	3.1195	—0.0003		— 2 7 9.7	1	3.327	+0.447		64 41	Hamburg, G. Rümker.
3617	59	58	9.1	12.32	2	"	"	"	9.6	2	"	"		52 311, 55 339	Bonn, Argelander.
3618 w	59	58	9.1	12.42	2	"	"	"	9.1	2	"	"		52 311, 55 339	Pulkowa, Winnecke.
3619	64.43	64		38 33.71	2	2.3150	+0.0017		+29 49 35.0	2	3.358	+0.331		63 151	Leiden, Kam.
3620*	28.71	28	7.8	39 16.03	6	3.5614	—0.0028		—20 25 40.3	2	3.419	+0.511		7 297	Altona, Petersen.
3621*	?	28		39 25.33	2	2.5805	+0.0013		+20 24 46.3	2	3.433	+0.370		9 419	Königsberg, Bessel.
3622*	28.55	28	7	39 41.23	4	3.5333	—0.0027		—19 21 9.6	2	3.455	+0.507		7 82	Altona, Petersen.
3623*	?	28		39 44.71	2	+3.2058	—0.0007		— 5 51 24.7	2	3.460	+0.450		9 419	Königsberg, Bessel.
3624	?	50	9	39 48.99	2	—1.5795	—0.0349	+0.032	+74 11 17.6	2	3.467	—0.228	—0.09	31 251	Hamburg, Rümker.
3625	?	50	9	49.18	3	"	"	"	21.5	3	"	"		31 244, 34 22	Bonn, Argelander.
3626*	28.69	28	7	40 15.35	4	+3.5178	—0.0026		—18 45 28.7	3	3.504	+0.504		7 82	Altona, Petersen.
3627*	28.69	28	7.8	40 18.86	2	3.5186	—0.0026		—18 47 21.6	2	3.509	+0.504		7 82	Altona, Petersen.
3628	53.6	50	6.7	40 47.08		4.3698	—0.0104	—0.034	—44 38 1.5		3.550	+0.626	—0.09	37 361	Washington, [Hubbard u. Yarnall.
3629*	28.55	28	7.8	41 3.53	5	3.5315	—0.0028		—19 18 5.9	2	3.574	+0.506		7 82	Altona, Petersen.
3630*	28.70	28	6	41 3.79	10	+3.5622	—0.0030		—20 29 7.4	3	3.574	+0.510		7 297	Altona, Petersen.
3631	50.5	50	9.0	41 25.20	3	—1.5738	—0.0363	+0.031	+74 11 22.0	3	3.605	—0.227	—0.09	31 244, 34 22	Bonn.
3632	?	51		41 44.30		+3.2816	—0.0013		— 9 6 45.8		3.632	+0.469		33 77	Hamburg, Rümker.
3633*	?	50		41 50.24	1	—1.5049	—0.0354	+0.028	+73 58 7.8	1	3.641	—0.217	—0.09	31 251	Hamburg, Rümker.
3634 w	61	60		41 59.50	2	+3.8353	—0.0054		—30 11 1.3	2	3.654	+0.543		56 114	Berlin, Förster.
3635*	28.73	28	7.8	42 23.76	5	3.5610	—0.0031		—20 27 31.6	3	3.689	+0.510		7 297	Altona, Petersen.
3636*	28.72	28	7.8	42 30.23	5	3.5611	—0.0032		—20 27 49.1	1	3.698	+0.509		7 297	Altona, Petersen.
3637* w	62	60		43 21.06	2	3.2190	—0.0011		— 6 26 40.3	2	3.771	+0.459		58 371	Königsberg, Sievers.
3638 w	61	60		43 28.06	2	3.6600	—0.0042		—24 10 23.3	2	3.781	+0.522		56 113	Berlin, Förster.
3639	59.5	59	9	43 56.86	2	4.5198	—0.0133	—0.038	—47 49 59.0	2	3.822	+0.645	—0.11	53 135	Santiago, Moesta.
3640 w	59	58		44 9.28	2	3.1148	—0.0006		— 1 55 35.4	2	3.840	+0.444		52 311, 55 339	Pulkowa, Winnecke.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.	
	DER					Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.		DECLIN. 1855.0	Var. annua.	Var. saec.			3esGlie.
	Beob.	Pos.													
3641	18	18		18 <sup>b</sup>	1	—1s 5628	—0s 0390	+0s 029	+74°11' 25"S	1	3 <sup>m</sup> 858	—0 <sup>m</sup> 225	—0 <sup>m</sup> 10	31 251	Hamburg, Rümker.
3642*	28.55	28	9.10	44 25.58	4	+3.5299	—0.0032		—19 17 22.4	2	3.863	+0.504		7 82	Altona, Petersen.
3643	61	60		44 36.10	2	3.6592	—0.0043		—24 9 45.4	2	3.878	+0.522		56 114	Berlin, Förster.
3644*	28.55	28	7	44 36.65	2	+3.5174	—0.0031		—18 48 27.3	2	3.879	+0.502		7 82	Altona, Petersen.
3645*	50.6	50	9.10	44 41.06	3	—1.4346	—0.0366	+0.024	+73 46 5.0	3	3.885	—0.207	—0.09	31 291, 294, 32 [112, 34 72]	Altona, Sonntag.
3646	64.58	64		44 48.43	2	+2.1459	+0.0016		+35 11 23.6	2	3.896	+0.305		63 149	Leiden, v. Hennekeler.
3647	59	58	8.9	45 7 36	2	3.1259	—0.0007		— 2 24 38.5	2	3.923	+0.445		52 311, 55 339	Bonn, Argelander.
3648 w	59	58	8.9	7.48	1	"	"		37.8	1	"	"		52 311, 55 339	Pulkowa, Winnecke.
3649*	?	28		45 24.79	3	3.6250	—0.0040		—22 55 9.1	1	3.948	+0.517		9 419	Königsberg, Bessel.
3650 w	61	60		46 14.00	2	3.8085	—0.0059		—29 23 28.2	2	4.019	+0.542		56 114	Berlin, Förster.
3651 w	60.7	60		14.62	3	"	"		24.8	2	"	"		54 269	Königsberg, Sievers.
3652*	?	28		46 16.06	2	3.7230	—0.0049		—26 28 20.1	2	4.021	+0.530		9 419	Königsberg, Bessel.
3653*	59.5	59	7	46 17.72	3	4.5036	—0.0138	—0.037	—47 34 15.4	3	4.024	+0.641	—0.11	53 135	Santiago, Moesta.
3654*	?	28		46 20.97	2	3.6226	—0.0041		—22 50 55.2	2	4.028	+0.516		9 419	Königsberg, Bessel.
3655 w	60.7	60		46 55.96	3	3.8161	—0.0061		—29 39 26.6	3	4.078	+0.543		54 269	Königsberg, Sievers.
3656*	48	48	10	47 2.79	0	0.8143	—0.0033	—0.004	+59 53 2.2	2	4.088	+0.114	—0.01	28 245	Altona, Sonntag.
3657 w	61	60		47 9.23	2	3.6515	—0.0046		—23 55 52.9	2	4.097	+0.519		56 113	Berlin, Förster.
3658 w	62	60		47 46.43	3	2.2203	+0.0016		+33 2 1.7	3	4.150	+0.315		58 371	Königsberg, Sievers.
3659	63.7	63		48 25.54	3	3.4811	—0.0033		—17 25 46.5	3	4.206	+0.494		63 165	Berlin.
3660*	28.72	28	6	48 43.43	4	3.5683	—0.0039		—20 50 30.0	4	4.232	+0.506		7 297	Altona, Petersen.
3661	59	58	6.5	48 50.85	1	3.1159	—0.0009		— 1 58 56.8	1	4.242	+0.442		52 311, 55 339	Bonn, Argelander.
3662 w	59	58	6.5	50.88	2	"	"		57.1	2	"	"		52 311, 55 339	Pulkowa, Winnecke.
3663*	48	48	5	49 3.49	0	0.8781	—0.0041	—0.004	+59 12 44.0	4	4.260	+0.123	—0.01	28 245	Altona, Sonntag.
3664*	?	28		49 4.63	1	+3.5799	—0.0041		—21 17 36.6	1	4.262	+0.508		9 419	Königsberg, Bessel.
3665*	50	50		49 21.97	1	—1.4588	—0.0416	+0.021	+73 54 56.1	4	4.288	—0.210	—0.10	31 126	Königsberg, Busch u. [Wichmann.]
3666	?	50	5.6	21.99	3	"	"	"	56.4	3	"	"	"	31 251	Hamburg, Rümker.
3667	50	50		22.33	"	"	"	"	56.7	"	"	"	"	31 230, 34 85	Paris.
3668	50.6	50	5.6	22.58	2	"	"	"	54.8	2	"	"	"	32 112, 34 72	Altona, Sonntag.
3669	45	45		49 33.08	1	+1.9339	+0.0026	—0.001	+41 2 43.1	1	4.302	+0.273	—0.02	23 145	Hamburg, Rümker.
3670	59.5	59	7	49 40.77	2	4.5453	—0.0156	—0.039	—48 28 34.8	2	4.313	+0.646	—0.12	53 135	Santiago, Moesta.
3671*	48	48	8	49 58.58	0	0.8558	—0.0044	—0.004	+59 29 18.9	4	4.338	+0.120	—0.02	28 245 und 248	Altona, Sonntag.
3672*	28.60	28	8	49 58.76	3	3.5131	—0.0037		—18 43 16.8	2	4.339	+0.498		7 82	Altona, Petersen.
3673*	?	28		50 55.49	3	1.8221	+0.0011	—0.002	+43 45 21.6	3	4.419	+0.257	—0.01	9 419	Königsberg, Bessel.
3674*	28.57	28	7	50 57.60	4	3.5136	—0.0038		—18 45 31.5	4	4.423	+0.498		7 82	Altona, Petersen.
3675*	?	28		51 15.01	3	3.3725	—0.0027		—13 2 0.7	3	4.447	+0.477		9 419	Königsberg, Bessel.
3676*	48	48	8	51 45.03	0	0.8289	—0.0050	—0.004	+59 50 1.6	4	4.490	+0.116	—0.02	28 245	Altona, Sonntag.
3677*	48.85	48		52 14.98	1	0.9410	—0.0040	—0.004	+58 33 12.1	1	4.532	+0.132	—0.01	28 109 und 303	Markree, Cooper.
3678	59.5	59	8	52 40.38	2	4.5637	—0.0169	—0.040	—48 54 46.0	2	4.569	+0.646	—0.13	53 135	Santiago, Moesta.
3679 w	59	58	9.10	53 13.20	1	3.1162	—0.0011		— 1 57 22.3	1	4.615	+0.440		52 314	Pulkowa, Winnecke.
3680*	?	28		53 23.07	2	3.8245	—0.0071		—30 5 1.6	2	4.629	+0.541		9 419	Königsberg, Bessel.



Nr.	EPOCHE		GRÖSSE	MITTLERE		ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND		BEOB. ORT			
	DER			A. R.			1855.0					DECLIN.			1855.0			UND SEITE		
	Beob.	Pos.		1855.0			Var. annua.	Var. saec.	3esGlied.			1855.0			Var. annua.	Var. saec.		3esGlied.	DER	
																	ASTR. NACHR.	UND	BEOBACHTER.	
	18	18		18h								+								
3681	59.5	59	6½	53m 42s 03	2		+4s 5462	—0s 0170	—0s 040	—48° 36' 32" 7	2	4' 656	+0' 642	—0' 13	53 135	Santiago, Moesta.				
3682	59.5	59	8	53 56.59	1		4.5587	—0.0173	—0.040	—48 51 22.3	1	4.677	+0.644	—0.14	53 135	Santiago, Moesta.				
3683	?	51		54 3.22			3.3817	—0.0030		—13 27 19.8		4.686	+0.477		33 78	Hamburg, Rümker.				
3684	59	58	9.0	54 10.07	2		3.1192	—0.0012		—2 8 20.2	2	4.696	+0.440		52 311, 55 339	Bonn, Argelander.				
3685 w	59	58	9.0	10.21	1		"	"		20.6	1	"	"		52 311, 55 339	Pulkowa, Winnecke.				
3686*	48	48	7	54 17.97			+1.0209	—0.0036	—0.004	+57 37 27.7		4.707	+0.142	—0.01	28 245	Altona, Sonntag.				
3687 w	61.6	63	8.8	54 56.60			—0.5771	—0.0266	0.000	+70 24 11.0		4.762	—0.084	—0.06	60 237	Bonn, Argelander.				
3688	64.7	64		54 58.00	3		+3.2516	—0.0022		—7 55 47.6	2	4.764	+0.458		65 172	Königsberg, Sievers.				
3689*	48	48	7.8	55 5.02			0.9904	—0.0039	—0.004	+58 1 38.9		4.774	+0.138	—0.02	28 245	Altona, Sonntag.				
3690	63.6	63		55 12.35			2.1405	+0.0015		+35 37 6.5		4.784	+0.301		63 166	Berlin.				
3691	?	51		55 13.68			3.3684	—0.0030		—12 54 54.5		4.786	+0.475		33 78	Hamburg, Rümker.				
3692*	?	28		55 16.42	2		3.1594	—0.0014		—3 54 22.2	2	4.790	+0.445		9 419	Königsberg, Bessel.				
3693	59.5	59	8	55 50.59	1		4.5746	—0.0182	—0.040	—49 12 52.0	1	4.838	+0.646	—0.14	53 135	Santiago, Moesta.				
3694 w	59	58	8.9	56 18.19	2		3.1174	—0.0013		—2 3 49.0	2	4.878	+0.439		52 311, 55 339	Pulkowa, Winnecke.				
3695	59	58	8.9	18.27	2		"	"		48.7	2	"	"		52 311, 55 339	Bonn, Argelander.				
3696	59.5	59	9½	56 27.75	3		+4.5751	—0.0185	—0.041	—49 14 36.0	2	4.891	+0.644	—0.14	53 135	Santiago, Moesta.				
3697	?	50	7.8	56 35.29	1		—1.4191	—0.0476	+0.016	+73 53 38.0	1	4.902	—0.202	—0.11	31 251	Hamburg, Rümker.				
3698	50.5	50		35.88			"	"	"	39.5		"	"	"	31 230, 34 85	Paris.				
3699	?	64		57 34.86			+2.3286	+0.0015		+29 48 57.7		4.986	+0.326		66 106	Bonn.				
3700	?	51		57 40.74			+3.3819	—0.0033		—13 30 54.9		4.994	+0.475		33 78	Hamburg, Rümker.				
3701*	50.6	50	8.9	58 17.89	3		—1.1520	—0.0420	+0.007	+72 57 49.4	3	5.046	—0.165	—0.10	31 292 u. 294, 32 112, 34 72	Altona, Sonntag.				
3702	?	50	9	18.00	3		"	"	"	51.7	3	"	"	"	31 251	Hamburg, Rümker.				
3703	50.5	50	9	18.14	3		"	"	"	50.0	3	"	"	"	31 244, 34 22	Bonn, Argelander.				
3704*	28.69	28	7	58 38.95	3		+3.5150	—0.0046		—18 57 26.5	2	5.076	+0.494		7 82	Altona, Petersen.				
3705	45	45		58 42.60	1		1.4122	—0.0011	—0.002	+52 3 8.5	1	5.081	+0.197	—0.01	23 154	Hamburg, Rümker.				
3706*	48	48	9	58 48.81			1.0172	—0.0042	—0.004	+57 48 0.9		5.090	+0.141	—0.02	28 245	Altona, Sonntag.				
3707	?	51		59 9.27			3.3666	—0.0033		—12 53 30.6		5.119	+0.472		33 78	Hamburg Rümker.				
3708	?	51		59 15.10			3.3705	—0.0034		—13 3 32.9		5.127	+0.473		33 78	Hamburg, Rümker.				
3709*	56	60	Var.	59 23.29			2.8887	—0.0001		+ 8 0 52.7		5.138	+0.405		47 256	Bonn, Argelander.				
3710	?	51		59 37.47			3.3600	—0.0033		—12 37 15.3		5.159	+0.471		33 78	Hamburg, Rümker.				
3711*	28.73	28	6.7	59 45.42	3		3.5285	—0.0049		—19 30 48.3	3	5.170	+0.495		7 297	Altona, Petersen.				
3712	?	51		59 47.66			3.3682	—0.0034		—12 58 9.3		5.173	+0.472		33 78	Hamburg, Rümker.				
3713	64.7	64		0 9.68	3		3.2537	—0.0025		—8 4 8.3	3	5.204	+0.455		65 172, 66 369	Königsberg, Sievers.				
3714	?	51		0 27.18			3.3592	—0.0034		—12 36 0.9		5.229	+0.471		33 78	Hamburg, Rümker.				
3715*	27.75	27		0 28.00	2		3.5128	—0.0048		—18 54 26.6	2	5.230	+0.492		6 100 und 152	Altona, Schumacher.				
3716*	28.69	28	8	28.20	3		"	"		29.5	2	"	"		7 82	Altona, Petersen.				
3717	64.6	64		0 30.63	2		3.2443	—0.0025		—7 39 41.2	2	5.233	+0.454		65 172	Königsberg, Sievers.				
3718	64.6	64		1 2.11	2		3.2484	—0.0026		—7 50 38.7	2	5.278	+0.454		65 172	Königsberg, Sievers.				
3719*	28.72	28	7	1 14.93	3		3.5408	—0.0052		—20 1 38.7	3	5.296	+0.496		7 298	Altona, Petersen.				
3720	59	58	6.8	1 18.76	2		3.1273	—0.0016		—2 30 49.0	2	5.301	+0.437		52 311, 55 339	Bonn, Argelander.				

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE	MITTLERE		PRAECESSION IN A. R.				MITTLERE		ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND		BEOB. ORT	
	DER	Pos.		A. R.	1855.0	1855.0			DECLIN.	1855.0	1855.0			UNDE SEITE	UND				
						Var. annua.	Var. saec.	3es Glied.			Var. annua.		Var. saec.			3es Glied.	DER	BEOBACHTER.	
	Beob.				ZAHL DER BEOB.											ASTR. NACHR.			
				19 <sup>h</sup>															
3721* w	18 59	18 58	6.8	1m 18s 86	1	+3s 1273	—0s 0016		— 2°30' 49" 4	1	5" 301	+0" 437				52 311, 55 339	Pulkowa, Winnecke.		
3722	63.7	63		1 26.71		—0.2027	—0.0224	—0s 005	+68 30 13.6		5.312	—0.031	—0" 05			63 167	Berlin.		
3723*	32.8	33		1 39.66	17	+1.3495	—0.0017	—0.002	+53 10 31.3	17	5.331	+0.187	—0.01			12 47, 45 8	Altona, Petersen.		
3724	47.8	47		1 53.85		2.9387	—0.0005		+ 5 50 55.1		5.351	+0.411				27 323	Pulkowa, Döllen.		
3725	29.68	28	7	3 27.65	3	+3.3035	—0.0032		—10 15 34.8	3	5.482	+0.457				8 307, 9 319	Dorpat, Preuss.]		
3726	63.7	63		3 48.48	2	—0.2926	—0.0253	—0.004	+69 4 58.2	2	5.511	—0.044	—0.06			61 376	Leiden, Kam.		
3727	47 8	47		3 57.63		+2.8415	0.0000		+10 6 41.7		5.524	+0.396				27 323	Pulkowa, Döllen.		
3728	63.7	63		4 20.91	2	—0.2232	—0.0241	—0.005	+68 41 40.4	2	5.557	—0.034	—0.05			61 376, 62 83	Leiden, Kam.		
3729	51.6	51		4 39.76		+3.3387	—0.0036		—11 47 18.4		5.583	+0.465				33 78, 33 329	Hamburg, Rümker.		
3730	29.67	28	7.8	4 44.35	4	3.2782	—0.0930		— 9 10 45.5	4	5.590	+0.456				8 307, 9 319	Dorpat, Struve.		
3731*	?	51		5 23.35		3.3257	—0.0035		—11 14 22.0		5.644	+0.463				33 78	Hamburg, Rümker,		
3732*	50.7	50		5 27.67	3	3.5969	—0.0063		—22 18 10.8	3	5.651	+0.501				31 378	Berlin, Eacke.		
3733	59.6	59	8	5 39.02	3	4.6118	—0.0225	—0.040	—50 13 58.3	2	5.666	+0.642	—0.17			53 135	Santiago, Moesta.		
3734*	28.71	28	8	5 56.42	4	3.4903	—0.0051		—18 8 37.6	3	5.691	+0.486				7 82	Altona, Petersen.		
3735*	28.60	28	8	6 6.52	3	3.4947	—0.0052		—18 18 14.8	3	5.705	+0.486				7 83	Altona, Petersen.		
3736*	29.68	28	6	6 21.23	2	+3.2728	—0.0030		— 8 57 42.3	2	5.726	+0.456				8 307, 9 319	Dorpat, Preuss.		
3737	50	50		6 22.34		—1.1603	—0.0459	+0.002	+73 9 8.9		5.727	—0.165	—0.12			31 126, 34 85	Königsberg, Busch und Wichmann.		
3738	?	50		22.48	4	"	"	"	8.2	4	"	"	"			31 251	Hamburg, Rümker.		
3739	50.6	50	8	22.53	2	"	"	"	7.8	2	"	"	"			31 291 und 294	Altona, Sonntag.		
3740	50.6	50	8	22.55	3	"	"	"	7.5	3	"	"	"			32 112, 34 72	Bonn.		
3741	59.6	59	8½	6 30.94	3	+4.5818	—0.0222	—0.039	—49 42 35.7	2	5.739	+0.637	—0.16			53 135	Santiago, Moesta.		
3742	?	51		6 44.57		3.3223	—0.0036		—11 6 54.3		5.758	+0.461				33 78	Hamburg, Rümker.		
3743	?	51		6 52.21		3.3232	—0.0036		—11 9 21.7		5.769	+0.461				33 78	Hamburg, Rümker.		
3744	?	51		6 53.02		+3.3188	—0.0036		—10 58 1.9		5.770	+0.461				33 78	Hamburg, Rümker.		
3745 w	63.5	63	9.4	7 19.98		—0.2100	—0.0252	—0.006	+68 41 28.1		5.807	—0.032	—0.06			60 237	Berlin, Förster.		
3746*	28.61	28	9	7 41.65	4	+3.5088	—0.0055		—18 54 15.2	3	5.838	+0.487				7 83	Altona, Petersen.		
3747*	28.66	28	9.10	7 55.56	1	3.5104	—0.0056		—18 58 32.6	1	5.857	+0.487				7 83	Altona, Petersen.		
3748 w	59	58		8 23.60	2	3.1149	—0.0019		— 1 58 54.2	2	5.896	+0.431				52 311	Pulkowa, Winnecke.		
3749	64.7	64		8 30.02	3	3.5870	—0.0066		—22 0 17.5	3	5.905	+0.497				65 172	Königsberg, Sievers.		
3750 w	59	58	9	8 43.68	1	3.1199	—0.0020		— 2 12 14.5	1	5.924	+0.432				52 314	Pulkowa, Winnecke.		
3751	?	51		8 44.74		3.3057	—0.0036		—10 25 29.8		5.926	+0.458				33 78	Hamburg, Rümker.		
3752*	28.55	28	8.9	8 58.68	2	3.5063	—0.0057		—18 50 5.9	1	5.945	+0.486				7 83	Altona, Petersen.		
3753*	28.59	28	7.8	9 6.10	2	3.4874	—0.0054		—18 4 35.4	1	5.955	+0.483				7 83	Altona, Petersen.		
3754*	28.73	28	5	9 8.99	6	3.5155	—0.0053		—19 12 26.5	3	5.960	+0.487				7 298	Altona, Petersen.		
3755*	28.55	28	7.8	9 11.57	4	3.4898	—0.0054		—18 10 27.1	1	5.963	+0.483				7 83	Altona, Petersen.		
3756	59	58	8.4	9 26.02	2	3.1197	—0.0020		— 2 12 1.4	2	5.983	+0.431				52 311, 55 339	Bonn, Argelander.		
3757 w	59	58	8.4	26.10	1	"	"	"	1.3	1	"	"	"			52 311, 55 339	Pulkowa Winnecke.		
3758*	28.73	28	7	9 41.92	4	3.5129	—0.0058		—19 7 10.3	3	6.005	+0.486				7 298	Altona, Petersen.		
3759*	28.67	28	7	10 1.29	4	+3.5086	—0.0058		—18 57 18.4	3	6.032	+0.485				7 83	Altona, Petersen.		
3760	?	50	8	10 4.85	1	—0.8594	—0.0430	—0.004	+72 1 35.6	1	6.038	—0.122	—0.10			31 251	Hamburg, Rümker.		

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER					Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>tes</sup> Glied.			Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>tes</sup> Glied.		
	Beob.	Pos.													
	18	18		19 <sup>h</sup>							+				
3761*	50.5	50	8	10m 52.24	2	-0.8594	-0.0430	-0.004	+72° 1'38"3	2	6'038	-0"122	-0"10	31 244, 34 22	Bonn, Argelander.
3762	50.6	50	8	5.40	1	"	"	"	38.0	1	"	"	"	31 292 und 294, [32 112, 34 72]	Altona, Sonntag.
3763*	?	50		10 14.03	1	-1.2034	-0.0535	0.000	+73 23 38.2	1	6.050	-0.170	-0.13	31 251	Hamburg, Rümker.
3764*	28.67	28	9	10 15.45	3	+3.5094	-0.0058		-18 59 43.8	2	6.052	+0.485		7 83	Altona, Petersen.
3765*	47.52	47		10 21.72	1	-12.8393	-1.0485	+ 3.279	+85 25 12.8	1	6.061	-1.788	-3.28	26 92	Genf, Bruderer.
3766	?	50		10 23.72	2	-1.0032	-0.0474	-0.002	+72 37 47.9	2	6.065	-0.142	-0.11	31 125, 34 85	Königsb., Busch und [Wichmann.]
3767	50.6	50		23.78	1	"	"	"	47.1	1	"	"	"	32 112, 34 72	Altona, Sonntag.
3768	48	48	7.8	10 36.62	3	+1.8001	+0.0005	-0.001	+44 55 23.2	3	6.081	+0.247	-0.02	29 343	Königsberg, Wichmann.
3769	?	65		10 43.98		+2.3373	+0.0014		+29 55 59.1		6.092	+0.322		66 90	Bonn, Tiele.
3770	50.6	50		11 9.33	1	-1.1980	-0.0541	-0.001	+73 23 38.4	1	6.127	-0.169	-0.13	32 112, 34 72	Altona, Sonntag.
3771*	48.85	48		11 25.65	1	+1.2061	-0.0037	-0.003	+55 41 15.4	1	6.149	+0.165	-0.02	28 303	Markree, Cooper.
3772	51.6	51		11 27.36		3.3083	-0.0038		-10 34 35.8		6.152	+0.456		33 78 und 329	Hamburg, Rümker.
3773	48	48	9.10	11 38.72	2	+1.8479	+0.0007	-0.001	+43 51 59.8	2	6.167	+0.254	-0.02	29 343	Königsberg, Wichmann.
3774	?	50	8	11 55.90	3	-0.8424	-0.0435	-0.005	+71 59 50.4	3	6.192	-0.119	-0.10	31 251	Hamburg, Rümker.
3775	50.6	50	8	56.14	1	"	"	"	50.8	1	"	"	"	31 291, 294, 32 [112, 34 72]	Altona, Sonntag.
3776	50.5	50	7.8	56.22	3	"	"	"	51.4	3	"	"	"	31 244, 34 22	Bonn, Argelander.
3777	?	51		12 17.60		+3.2999	-0.0038		-10 13 24.0		6.222	+0.455		33 78	Hamburg, Rümker.
3778	?	51		12 24.37		3.3137	-0.0039		-10 49 29.3		6.231	+0.457		33 78	Hamburg, Rümker.
3779	63.6	63		12 40.70		2.1975	+0.0014		+34 30 14.7		6.253	+0.301		63 166	Berlin.
3780*	28.71	28	8	12 41.57	2	3.5027	-0.0060		-18 47 2.1	1	6.255	+0.483		7 83	Altona, Petersen.
3781*	28.69	28	7	12 47.54	4	3.5059	-0.0061		-18 54 59.1	3	6.263	+0.483		7 83	Altona, Petersen.
3782*	?	28		12 48.20	2	3.1971	-0.0029		-5 41 1.4	2	6.264	+0.440		9 419	Königsberg, Bessel.
3783*	28.72	28	7	13 7.26	2	3.5203	-0.0063		-19 30 4.9	2	6.290	+0.485		7 298	Altona, Petersen.
3784*	28.62	28	5	13 15.65	4	3.4860	-0.0059		-18 6 58.7	1	6.302	+0.480		7 298	Altona, Petersen.
3785*	28.53	28	5	15.68	3	"	"	"	58.9	3	"	"	"	7 83	Altona, Petersen.
3786*	?	28		15.71	4	"	"	"	58.1	4	"	"	"	9 419	Königsberg, Bessel.
3787*	28.78	28	5.6	13 23.09	2	3.4971	-0.0060		-18 34 21.4	1	6.312	+0.482		7 298	Altona, Petersen.
3788*	28.80	28	5.6	13 25.23	2	3.4399	-0.0054		-16 13 23.8	2	6.316	+0.476		7 298	Altona, Petersen.
3789	?	51		13 35.66		3.3090	-0.0040		-10 38 13.9		6.330	+0.455		33 78	Hamburg, Rümker.
3790*	32.8	33		13 44.89	18	1.3814	-0.0022	-0.002	+53 6 6.8	18	6.342	+0.188	-0.02	12 47, 45 8	Altona, Petersen.
3791	?	51		13 47.00		3.3095	-0.0040		-10 39 54.0		6.345	+0.455		33 78	Hamburg, Rümker.
3792	63.7	63		13 51.12	2	0.1035	-0.0212	-0.009	+66 51 31.1	2	6.351	+0.011	-0.05	61 376, 62 83	Leiden, Kam.
3793	48	48	9	14 14.67	3	1.8738	+0.0007	-0.001	+43 21 37.1	3	6.384	+0.256	-0.02	29 343	Königsberg, Wichmann.
3794 w	59	58	7.8	14 14.88	2	3.1174	-0.0022		-2 6 31.2	2	6.384	+0.428		52 311, 55 339	Pulkowa, Winnecke.
3795	59	58	7.8	14.98	1	"	"	"	30.4	1	"	"	"	52 311, 55 339	Bonn, Argelander.
3796	48	48	8	14 26.56	3	1.8928	+0.0008	-0.001	+42 54 35.5	3	6.400	+0.259	-0.02	29 343	Königsberg, Wichmann.
3797	?	51		14 54.71		3.3009	-0.0040		-10 18 17.3		6.439	+0.453		33 78	Hamburg, Rümker.
3798*	28.74	28	9.10	15 3.66	2	3.4852	-0.0060		-18 7 44.1	2	6.451	+0.479		7 298	Altona, Petersen.
3799	47.8	47		15 40.23		2.4728	+0.0012		+25 18 10.6		6.501	+0.338		27 323	Pulkowa, Döllen.
3800*	28.76	28	9.10	15 48.16	1	3.4831	-0.0061		-18 3 43.2	1	6.513	+0.477		7 298	Altona, Petersen.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHl DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHl DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE		BEOB. ORT UND BEOBACHTER.	
	DER					1855.0	Var. annua.	Var. saec.			3tesGlied.	1855.0	Var. annua.	Var. saec.	3tesGlied.		ASTR. NACHR.
3801	18	18		19 <sup>h</sup>		+3.2858	-0.0039		- 9° 39' 16" 7		6" 531	+0" 450		33 78	Hamburg, Rümker.		
3802	50.6	50	8.9	16 23.63	1	-0.6060	-0.0398	-0.010	+71 2 15.9	1	6.564	-0.086	-0" 09	31 291, 294, 32 [112, 34 72]	Altona, Sonntag.		
3803*	?	28		16 26.85	2	+3.6541	-0.0085		-24 47 11.2	2	6.566	+0.500		9 419	Königsberg, Bessel.		
3804	?	51		16 27.33		3.2847	-0.0039		- 9 36 53.2		6.567	+0.450		33 78	Hamburg, Rümker.		
3805*	?	28		16 54.57	2	2.4554	+0.0012		+25 59 14.2	2	6.604	+0.335		9 419	Königsberg, Bessel.		
3806 w	60.7	60		16 57.24	3	3.4790	-0.0062		-17 55 24.1	3	6.608	+0.476		54 270	Königsberg, Sievers.		
3807	?	51		18 1.68		+3.2770	-0.0040		- 9 17 43.0		6.697	+0.447		33 78	Hamburg, Rümker.		
3808	50.6	50	4	18 18.49	4	-1.0713	-0.0559	-0.009	+73 5 3.7	4	6.723	-0.150	-0.13	31 251	Hamburg, Rümker.		
3809	50.5	50		19.20		"	"	"	"		6.0	"	"	31 230, 34 85	Paris.		
3810	50.6	50	7.8	18 53.21	1	-0.6008	-0.0412	-0.010	+71 4 44.2	1	6.767	-0.086	-0.10	31 291, 294, 32 [112, 34 72]	Altona, Sonntag.		
3811	59.6	59	9 <sup>b</sup>	19 4.53	2	+4.6397	-0.0283	-0.037	-51 16 27.5	2	6.783	+0.633	-0.21	53 135	Santiago, Moesta.		
3812*	28.76	28	6.7	19 13.92	4	3.4950	-0.0066		-18 38 16.5	2	6.796	+0.477		7 298	Altona, Petersen.		
3813	63.7	63		19 19.78		0.1506	-0.0219	-0.009	+66 41 57.7		6.804	+0.017	-0.05	63 167	Berlin.		
3814*	?	28		19 26.89	2	2.4935	+0.0011		+24 39 30.1	2	6.814	+0.338		9 419	Königsberg, Bessel.		
3815*	28.73	28	6	19 38.98	4	3.4949	-0.0066		-18 38 54.7	2	6.830	+0.476		7 298	Altona, Petersen.		
3816	?	51		19 58.76		3.2786	-0.0041		- 9 23 45.0		6.857	+0.446		33 78	Hamburg, Rümker.		
3817	63.7	63		20 22.80	2	+0.3911	-0.0172	-0.009	+64 53 35.7	2	6.890	+0.050	-0.04	61 376	Leiden, Kam.		
3818	50.6	50	9	20 28.39	2	-0.9019	-0.0518	-0.012	+72 27 45.0	2	6.897	-0.126	-0.12	31 291, 294, 32 [112, 34 72]	Altona, Sonntag.		
3819 w	60.7	60		20 40.82	3	+3.4751	-0.0066		-17 51 44.4	4	6.915	+0.472		54 270	Königsberg, Sievers.		
3820*	?	28		20 55.85	2	2.1584	+0.0013		+36 1 44.5	2	6.935	+0.292		9 419	Königsberg, Bessel.		
3821	56.50	56		21 1.94	4	3.7276	-0.0102		-27 38 29.2	2	6.944	+0.507		45 146	Santiago, Moesta.		
3822	45.6	45		21 5.79	3	1.9605	+0.0009	0.000	+41 31 2.0	2	6.949	+0.265	-0.03	23 308	Altona.		
3823	45.6	45		21 23.57	2	1.9406	+0.0008	0.000	+42 2 8.7	2	6.973	+0.262	-0.03	23 308	Altona.		
3824	45.6	45		21 36.16	3	1.9588	+0.0009	0.000	+41 35 1.8	3	6.991	+0.265	-0.03	23 308	Altona.		
3825 w	60.7	60		21 40.12	3	3.4743	-0.0066		-17 51 20.3	3	6.996	+0.471		54 270	Königsberg, Sievers.		
3826*	28.72	28	7.8	21 42.97	3	3.4909	-0.0068		-18 32 20.7	2	7.000	+0.474		7 298	Altona, Petersen.		
3827	?	51		21 57.38		3.2538	-0.0040		- 8 18 56.4		7.020	+0.441		33 78	Hamburg, Rümker.		
3828*	28.73	28	7.8	22 15.14	6	+3.4925	-0.0069		-18 37 17.6	2	7.044	+0.474		7 298	Altona, Petersen.		
3829	?	50	8	22 37.99	2	-0.7384	-0.0478	-0.012	+71 49 8.4	2	7.075	-0.104	-0.11	31 251	Hamburg, Rümker.		
3830*	?	28		22 40.55	2	+2.5040	+0.0011		+24 22 26.0	2	7.079	+0.338		9 419	Königsberg, Bessel.		
3831	45.6	45		22 41.84	2	1.9469	+0.0009	0.000	+41 66 14.2	2	7.080	+0.262	-0.03	23 308	Altona.		
3832	?	51		22 43.09		3.2629	-0.0041		- 8 44 1.1		7.082	+0.442		33 78	Hamburg, Rümker.		
3833	55.68	55		23 0.19	4	3.7499	-0.0109		-28 30 46.3	4	7.105	+0.508		42 267	Santiago, Moesta.		
3834	59.6	59	7	23 8.36	2	4.6071	-0.0290	-0.036	-50 52 11.7	1	7.116	+0.624	-0.21	53 135	Santiago, Moesta.		
3835	59.6	59	10	23 20.74	3	4.6463	-0.0301	-0.038	-51 35 4.8	2	7.133	+0.629	-0.21	53 135	Santiago, Moesta.		
3836*	55.8	55		23 37.79	2	3.7430	-0.0108		-28 17 34.2	1	7.157	+0.506		43 231	Santiago, Moesta.		
3837*	32.8	33		23 52.94	13	1.4714	-0.0020	-0.001	+52 1 36.3	12	7.177	+0.197	-0.02	12 47, 45 8	Altona, Petersen.		
3838	?	51		24 35.99		3.2751	-0.0044		- 9 18 40.1		7.236	+0.442		33 78	Hamburg, Rümker.		
3839	63.7	63		24 51.12	2	2.2480	+0.0014		+33 25 44.3	2	7.256	+0.302		62 41	Helsingfors, Krüger.		
3840	?	51		25 5.75		3.2525	-0.0042		- 8 18 8.0		7.276	+0.430		33 78	Hamburg, Rümker.		

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN 1855.0	ZAHL DER BOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER	Pos.				1855.0					1855.0				
						Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.		
	18	18		19h							+				
3841	63.7	63		25m 48s 71	1	+2s 2575	+0s 0014		+33°10' 2" 4	1	7°335	+0°303		62 41	Helsingfors, Krüger.
3842	50.6	50		25 59.90	1	-0.8252	-0.0531	-0s 017	+72 17 29.2	1	7.350	-0.115	-0°12	32 112, 34 72	Altona, Sonntag.
3843	32.8	33		26 2.92	13	+1.5114	-0.0018	-0.001	+51 25 17.4	13	7.354	+0.202	-0.02	12 47	Altona, Petersen.
3844*	23.77	28	8	26 29.33	2	3.5007	-0.0074		-19 4 44.8	1	7.390	+0.472		7 299	Altona, Petersen.
3845	50.6	59	9½	26 39.30	2	+4.6473	-0.0315	-0.036	-51 45 29.2	2	7.403	+0.626	-0.22	53 135	Santiago, Moesta.
3846	?	50	9	26 40.01	1	-1.2699	-0.0706	-0.017	+74 1 35.4	1	7.404	-0.175	-0.17	31 251	Hamburg, Rümker.
3847	?	50		26 51.17	1	-0.5035	-0.0428	-0.016	+70 50 13.2	1	7.419	-0.071	-0.10	31 251	Hamburg, Rümker.
3848	?	51		27 40.14		+3.2400	-0.0042		-7 46 23.4		7.485	+0.435		33 79	Hamburg, Rümker.
3849	?	51		27 46.51		3.2368	-0.0042		-7 37 49.5		7.494	+0.434		33 79	Hamburg, Rümker.
3850*	28.78	28	7	27 58.75	5	3.5017	-0.0076		-19 10 9.1	3	7.510	+0.470		7 299	Altona, Petersen.
3851*	28.73	28	9	28 22.25	3	3.4997	-0.0076		-19 6 5.0	2	7.543	+0.470		7 299	Altona, Petersen.
3852	45.6	45		28 33.44	2	2.0875	+0.0012		+38 26 55.3	2	7.558	+0.278		23 308	Altona.
3853	63.6	63		28 36.80		2.2759	+0.0014		+32 41 49.1		7.562	+0.304		63 166	Berlin.
3854*	28.74	28	7	28 38.35	3	3.4863	-0.0075		-18 32 57.4	3	7.564	+0.468		7 299	Altona, Petersen.
3855	59.6	59	6½	29 30.24	4	4.6459	-0.0326	-0.034	-51 52 21.4	1	7.634	+0.623	-0.23	53 135	Santiago, Moesta.
3856	47.8	47		29 58.72		2.2359	+0.0014		+34 22 11.5		7.673	+0.296		27 323	Pulkowa, Dölln.
3857	59.6	59	6½	30 1.90	3	4.6433	-0.0327	-0.034	-51 51 12.4	2	7.677	+0.622	-0.23	53 135	Santiago, Moesta.
3858	63.7	63		30 24.18	2	0.6675	-0.0141	-0.008	+62 48 54.2	2	7.707	+0.086	-0.03	61 376	Leiden, Kam.
3859	?	51		30 31.74		3.2582	-0.0046		-8 38 16.7		7.717	+0.435		33 79	Hamburg, Rümker.
3860*	28.52	28	7.8	30 51.88	3	3.4533	-0.0072		-17 14 11.6	3	7.744	+0.461		7 83	Altona, Petersen.
3861*	28.55	28	7.8	30 52.54	3	3.4533	-0.0072		-17 14 6.3	3	7.745	+0.461		7 83	Altona, Petersen.
3862	63.7	63		31 17.43	2	0.6759	-0.0141	-0.008	+62 46 16.8	2	7.778	+0.087	-0.04	61 376	Leiden, Kam.
3863	?	51		31 36.27		3.2339	-0.0044		-7 32 52.3		7.804	+0.431		33 79	Hamburg, Rümker.
3864	64.7	64		31 39.51	4	+3.6102	-0.0098		-23 39 34.6	4	7.808	+0.480		65 172	Königsberg, Sievers.
3865	?	50	9	31 46.92	1	-0.7086	-0.0529	-0.019	+71 57 22.1	1	7.818	-0.098	-0.12	31 251	Hamburg, Rümker.
3866	63.7	63		32 2.35		+0.7274	-0.0132	-0.008	+62 17 35.9		7.839	+0.094	-0.03	63 166	Berlin.
3867	45.6	45		32 12.88	2	2.1002	+0.0012		+38 16 10.1	2	7.853	+0.278		23 308	Altona.
3868*	28.78	28	5.6	32 24.72	3	3.4378	-0.0071		-16 37 16.6	3	7.869	+0.458		7 299	Altona, Petersen.
3869*	28.77	28	9	32 26.89	3	3.4376	-0.0071		-16 36 44.0	3	7.872	+0.458		7 299	Altona, Petersen.
3870*	32.8	33		32 33.21	17	+1.6115	-0.0012	0.000	+49 53 8.0	17	7.880	+0.213	-0.02	12 47	Altona, Petersen.
3871	?	50	7	32 34.98	2	-0.5750	-0.0487	-0.020	+71 21 59.2	2	7.884	-0.081	-0.11	31 251	Hamburg, Rümker.
3872	50.6	50	8.9	35.79	1	"	"	"	59.0	1	"	"	"	31 291, 294, 32 112, 34 72	Altona, Sonntag.
3873	?	51		32 38.34		+3.2422	-0.0045		-7 56 37.2		7.887	+0.431		33 79	Hamburg, Rümker.
3874	?	51		32 55.17		3.2399	-0.0045		-7 50 30.6		7.910	+0.430		33 79	Hamburg, Rümker.
3875	50.6	59	10	33 1.64	4	4.6588	-0.0344	-0.033	-52 16 44.5	3	7.919	+0.621	-0.24	53 136	Santiago, Moesta.
3876*	28.70	28	5	34 13.24	4	3.4328	-0.0072		-16 27 36.9	2	8.014	+0.456		7 299	Altona, Petersen.
3877*	?	28		34 43.72	4	1.9493	+0.0008	0.000	+42 29 4.2	4	8.055	+0.257	-0.03	9 419	Königsberg, Bessel.
3878 w	62	60		34 51.92	3	3.3889	-0.0067		-14 34 13.1	3	8.066	+0.448		58 371	Königsberg, Sievers.
3879*	28.82	28	6	35 16.87	3	+3.4168	-0.0071		-15 48 3.6	2	8.099	+0.452		7 299	Altona, Petersen.
3880	50.6	50	6	35 50.73	2	-0.5351	-0.0492	-0.021	+71 16 55.3	2	8.145	-0.075	-0.11	31 251	Hamburg, Rümker.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE		BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	Der	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.	DER ASTR. NACHR.		
	18	18		19 <sup>h</sup>							+					
3881 w	61	60		36m 17s 43	2	+3.3879	—0.0068		—14°34' 4"2	2	8°180	+0"447		58 372		Königsberg, Sievers.
3882*	?	28		36 22.08	4	1.8424	+0.0003	0.0000	+45 10 54.9	4	8.186	+0.242	—0"03	9 419		Königsberg, Bessel.
3883*	28.68	28	0.10	36 55.66	1	3.4534	—0.0078		—17 25 31.5	1	8.231	+0.456		7 83		Altona, Petersen.
3884	63.7	63		37 13.36	2	2.3052	+0.0014		+32 8 18.0	2	8.254	+0.302		62 41		Helsingfors, Krüger.
3885	59	58	8.6	37 52.04	1	3.1167	—0.0033		— 2 9 44.9	1	8.306	+0.410		52 311, 55 339		Bonn, Argelander.
3886 w	59	58	8.6	52.09	2	"	"		44.7	2	"	"		52 311, 55 339		Pulkowa, Winnecke.
3887	63.7	63		37 56.42	2	0.9489	—0.0101	—0.007	+60 10 8.7	2	8.312	+0.122	—0.03	61 376, 62 83,		Leiden, Kam.
3888	?	63		56.55	"	"	"		5.2	"	"	"		66 106		Paris.
3889*	32.8	33		37 58.00	8	1.6109	—0.0014	—0.001	+50 11 28.5	8	8.314	+0.210	—0.03	12 48		Altona, Petersen.
3890*	32.8	33		38 0.72	8	1.6115	—0.0014	—0.001	+50 11 1.0	8	8.317	+0.210	—0.03	12 48		Altona, Petersen.
3891*	28.72	28	7	38 48.96	5	3.4520	—0.0080		—17 25 45.1	2	8.381	+0.454		7 83		Altona, Petersen.
3892	59.6	59	8	39 19.79	3	4.6572	—0.0370	—0.032	—52 35 30.1	3	8.422	+0.613	—0.25	53 136		Santiago, Moesta.
3893*	28.73	28	7.8	39 20.67	4	3.4514	—0.0080		—17 25 13.0	2	8.423	+0.454		7 83		Altona, Petersen.
3894	63.7	63		40 24.90		1.1577	—0.0070	—0.006	+57 40 17.7		8.508	+0.149	—0.03	63 166		Berlin.
3895*	?	28		40 27.04	5	1.8695	+0.0004	—0.001	+44 46 41.5	5	8.511	+0.242	—0.03	9 419		Königsberg, Bessel.
3896	59.6	59	10	40 43.49	3	4.6647	—0.0378	—0.031	—52 48 3.4	2	8.533	+0.612	—0.26	53 136		Santiago Moesta.
3897	63.7	63		41 23.86	2	1.1369	—0.0074	—0.006	+58 0 13.3	2	8.586	+0.145	—0.03	61 376		Leiden, Kam.
3898 w	62.6	62		41 24.15		3.5239	—0.0094		—20 33 42.7		8.586	+0.460		60 254		Berlin, Förster.
3899*	62.80	55	8.1	41 59.74	1	+2.3328	+0.0014		+31 26 40.7	1	8.633	+0.303		60 3		Bonn, Argelander.
3900*	47.51	47		44 4.29	1	—13.2042	—1.6982	+0.673	+85 46 40.5	1	8.797	—1.735	—5.03	26 92		Genf, Bruderer.
3901	59.6	59	10	44 50.51	2	+4.6729	—0.0398	—0.030	—53 10 47.0	2	8.858	+0.608	—0.27	53 136		Santiago, Moesta.
3902 w	61	60		44 55.43	2	3.3914	—0.0075		—14 58 13.8	2	8.864	+0.439		56 114		Berlin, Förster.
3903	63.7	63		45 21.62		1.3364	—0.0048	—0.005	+55 21 38.3		8.898	+0.170	—0.03	63 166		Berlin.
3904 w	62.6	62		46 16.25		3.5170	—0.0098		—20 28 2.1		8.969	+0.454		60 254		Berlin, Förster.
3905	48	48	8	46 48.32	3	3.3669	—0.0072		—13 55 33.0	3	9.011	+0.435		29 343		Königsberg, Wichmann.
3906	48	48	7.8	46 57.07	3	3.3719	—0.0073		—14 9 31.8	3	9.022	+0.435		29 343		Königsberg, Wichmann.
3907	63.7	63		46 59.43		1.5079	—0.0027	—0.002	+52 37 16.8		9.026	+0.192	—0.03	63 166		Berlin.
3908*	32.8	33		59.44	20	"	"		20.2	20	"	"		12 48, 45 8		Altona, Petersen.
3909*	28.76	28	10.11	47 42.48	1	3.4077	—0.0080		—15 47 1.9	2	9.082	+0.438		7 299		Altona, Petersen.
3910	48	48	9.10	48 9.50	4	3.3615	—0.0073		—13 43 28.2	4	9.117	+0.433		29 343		Königsberg, Wichmann.
3911	47.8	47		48 13.88		1.9826	+0.0009	+0.001	+42 25 24.5		9.122	+0.253	—0.03	27 323		Pulkowa, Döllen.
3912	63.7	63		48 19.59		3.6377	—0.0124		—25 28 13.1		9.130	+0.467		63 166		Berlin.
3913	63.7	63		48 41.47		3.6396	—0.0125		—25 33 38.5		9.158	+0.467		63 166		Berlin.
3914*	28.75	28	9	49 21.34	4	3.4076	—0.0082		—15 50 15.0	2	9.210	+0.437		7 299		Altona, Petersen.
3915	63.7	63		49 33.22		3.6330	—0.0124		—25 20 45.6		9.225	+0.465		63 166		Berlin.
3916*	28.66	28	0	49 43.38	5	3.4681	—0.0082		—15 52 19.5	2	9.239	+0.437		7 299		Altona, Petersen.
3917 w	62.6	62		50 11.66		3.5096	—0.0101		—20 18 57.2		9.275	+0.449		60 254		Berlin, Förster.
3918	59.6	59	8	50 19.23	4	4.6647	—0.0419	—0.029	—53 22 18.7	4	9.285	+0.599	—0.28	53 136		Santiago, Moesta.
3919	45.72	50		50 59.54	12	1.0759	—0.0093	—0.006	+59 19 33.6	9	9.337	+0.135	—0.03	26 221		Durham, Beaulands.
3920	63.7	63		51 29.40		3.5521	—0.0110		—22 9 37.5		9.375	+0.453		63 166		Berlin.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER					1855.0					1855.0				
	Beob.	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.		
	18	18		19 <sup>h</sup>							+				
3921*	32.8	33		51m 52s88	10	+1s5564	—0s0023	—0s001	+52° 3 21'2	19	9'406	+0'196	—0'03	12 48, 45 8	Altona, Petersen.
3922*	47.86	47		52 58.15	1	3.3717	—0.0077		—14 20 6.6	1	9.489	+0.430		26 274, 27 314	Altona.
3923 w	59	58		53 7.67	2	3.1127	—0.0039		— 2 2 34.4	2	9.502	+0.395		52 311, 55 339	Pulkowa, Winnecke.
3924 w	61	60		53 52.61	4	2.5883	+0.0009		+22 18 54.5	4	9.560	+0.327		58 372	Königsberg, Sievers.
3925	59	58	8.8	54 5.85	1	3.1131	—0.0039		— 2 4 2.9	1	9.577	+0.394		52 311, 55 339	Bonn, Argelander.
3926 w	59	58	8.8	54 5.89	2	"	"		4.4	2	"	"		52 311, 55 339	Pulkowa, Winnecke.
3927	?	56	9½	54 9.95	3	3.4592	—0.0095		—18 18 11.9	3	9.582	+0.438		45 33	Hamburg, G. Rümker.
3928	54.8	54		54 27.75	2	3.4651	—0.0096		—18 34 18.5	2	9.605	+0.439		40 215	Berlin, Bruhns.
3929	63.7	63		54 33.78	2	1.5485	—0.0025	—0.001	+52 22 27.4	2	9.612	+0.193	—0.03	61 376	Leiden, Kam.
3930 w	61.7	61		55 23.64		3.4321	—0.0091		—17 8 56.5		9.676	+0.433		57 229	Berlin, Förster.
3931*	40	36	6.7	55 32.23	1	1.0152	—0.0112	—0.007	+60 27 28.0	1	9.686	+0.124	—0.03	18 309	Hamburg, Rümker.
3932 w	?	63		56 18.42		3.5504	—0.0115		—22 19 6.2		9.746	+0.447		63 85	Bonn, Argelander.
3933	59.6	59	8	56 33.69	4	4.6499	—0.0441	—0.027	—53 31 6.6	3	9.766	+0.588	—0.29	53 136	Santiago, Moesta.
3934	59.6	59	6½	57 4.86	2	4.6178	—0.0431	—0.026	—52 59 22.3	2	9.805	+0.583	—0.28	53 136	Santiago, Moesta.
3935 w	61.7	60		57 6.71		3.4223	—0.0091		—16 46 45.2		9.807	+0.430		57 229	Berlin, Förster.
3936 w	61	60		57 31.66	2	3.3772	—0.0083		—14 44 28.8	2	9.839	+0.424		56 114	Berlin, Förster.
3937*	47.84	47		57 39.49	1	2.4115	+0.0015		+29 30 47.1	1	9.849	+0.302		26 318	Bonn, Argelander.
3938*	28.73	28	8	58 13.77	2	3.3892	—0.0085		—15 19 1.6	2	9.893	+0.425		7 299	Altona, Petersen.
3939	54.8	54		58 38.76	2	3.4636	—0.0098		—18 14 21.9	2	9.924	+0.433		40 215	Berlin, Bruhns.
3940	64.7	64		38.81	4	"	"		23.0	4	"	"		65 172	Königsberg, Sievers.
3941	47.6	47		58 41.29		3.3461	—0.0078		—13 20 19.5		9.928	+0.420		26 173	Cambridge, Challis.
3942	?	56	9	58 45.46	2	3.4393	—0.0095		—17 36 28.9	2	9.933	+0.431		45 33	Hamburg, G. Rümker.
3943	63.7	63		58 55.13		3.5363	—0.0115		—21 51 3.0		9.945	+0.442		63 165	Berlin.
3944	63.7	63		59 7.21		1.6927	—0.0011	0.000	+49 54 3.5		9.961	+0.209	—0.03	63 166	Berlin.
3945	63.7	63		7.44	2	"	"	"	"	2	"	"	"	61 376	Leiden, Kam.
3946	63.7	63		59 9.28	2	1.6851	—0.0012	0.000	+50. 3 27.2	2	9.963	+0.208	—0.03	61 376	Leiden, Kam.
3947	63.7	63		59 14.41	2	1.8094	0.0000	0.000	+47 23 41.0	2	9.969	+0.224	—0.03	61 376	Leiden, Kam.
3948 w	61.7	61		59 41.87		3.4102	—0.0091		—16 19 42.5		10.004	+0.426		57 229	Berlin, Förster.
3949 w	61	60		59 50.24	2	3.4745	—0.0103		—19 13 9.6	2	10.015	+0.434		56 114	Berlin, Förster.
3950*	28.72	28	7	0 18.07	4	3.3903	—0.0087		—15 26 36.5	2	10.050	+0.423		7 299	Altona, Petersen.
3951	?	56	9-9½	1 35.38	2	3.4349	—0.0097		—17 31 38.8	2	10.147	+0.427		45 33	Hamburg, G. Rümker.
3952	59.6	59	8½	2 19.76	4	4.6568	—0.0469	—0.025	—54 2 1.7	3	10.203	+0.580	—0.30	53 136	Santiago, Moesta.
3953	?	56	9	2 52.26	3	3.4308	—0.0097		—17 23 36.9	3	10.244	+0.425		45 33	Hamburg, G. Rümker.
3954	54.8	54		2 57.07	2	3.4495	—0.0101		—18 14 41.7	2	10.250	+0.428		40 215	Berlin, Bruhns.
3955	64.7	64		57.40	4	"	"		43.3	3	"	"		65 172	Königsberg, Sievers.
3956	63.7	63		3 31.66		1.8348	+0.0001	0.000	+47 7 31.3		10.293	+0.224	—0.03	63 166	Berlin.
3957 w	63.7	64		3 36.33		1.9884	+0.0011	+0.001	+43 20 2.5		10.299	+0.244	—0.04	62 86	Bonn, Argelander.
3958	29.68	28	8	4 6.68	4	3.0579	—0.0034		+ 0 38 27.6	4	10.337	+0.380		8 307, 9 319	Dorpat, Preuss.
3959*	47.86	47		4 40.66		3.3606	—0.0085		—14 13 16.2		10.380	+0.414		26 274, 27 314	Altona.
3960 w	61	60		40.94	2	"	"		13.4	2	"	"		56 114	Berlin, Förster.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE		ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A.R.			ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND		BEOB. ORT
	DER	Pos.		A.R.	1855.0			DECLIN.	1855.0			UND SEITE				
					Var. annua.		Var. saec.		3esGlie.		Var. annua.		Var. saec.	3esGlie.	DER	
	Beob.			1855.0										ASTR. NACHR.	UND	
															BEOBACHTER.	
	18	18		20 <sup>h</sup>							+					
3961	59.6	59	8½	5m 3s 74	2	+4s 6548	—0s 0481	—0s 024	—54° 11' 31" 6	2	10" 408	+0" 576	—0" 31	53 136	Santiago, Moesta.	
3962 w	61.7	61		6 4.94		3.4201	—0.0098		—17 2 32.5		10.485	+0.420		57 231	Berlin, Förster.	
3963 w	61	60		6 8.25	2	3.4526	—0.0105		—18 31 46.1	2	10.489	+0.424		56 114	Berlin, Förster.	
3964 w	63.7	63		6 30.28		3.5987	—0.0138		—24 53 1.5		10.516	+0.440		63 86	Wien, Murmann.	
3965 w	63.7	63		6 30.38		"	"		0.8		"	"		63 86	Bonn, Argelander.	
3966	63.7	63		6 57.85	2	2.0727	+0.0016	+0.001	+41 16 30.0	2	10.550	+0.252	—0.04	61 376	Leiden, Kam.	
3967	30.7	30	9.10	8 29.01	4	2.6558	+0.0006		+20 7 24.0	4	10.663	+0.323		8 441	Wien, Mayer.	
3968*	30.7	30		8 29.14		"	"		27.9		"	"		8 380	Altona.	
3969 w	59	58		8 55.56	8	3.1090	—0.0044		—1 56 24.7	3	10.696	+0.378		52 311, 55 339	Pulkowa, Winnecke.	
3970*	30.7	30		9 54.39		2.6578	+0.0006		+20 6 27.7		10.768	+0.322		8 380	Altona.	
3971	30.7	30	7.8	10 0.61	4	2.6187	+0.0009		+21 50 37.4	4	10.776	+0.317		8 441	Wien, Mayer.	
3972	30.7	30	8	10 6.02	4	2.6163	+0.0009		+21 57 11.6	4	10.783	+0.317		8 441	Wien, Mayer.	
3973*	30.7	30		10 11.86		2.6390	+0.0008		+20 57 40.6		10.790	+0.319		8 378	Altona.	
3974*	28.53	28	9	10 13.04	3	3.3736	—0.0091		—15 2 35.2	1	10.791	+0.410		7 83	Altona, Petersen.	
3975*	30.7	30		10 20.53		2.6127	+0.0007		+20 47 50.2		10.800	+0.320		8 378	Altona.	
3976 w	61	60		10 25.75	2	3.4433	—0.0106		—18 18 16.7	2	10.807	+0.417		56 114	Berlin, Förster.	
3977	30.7	30	8	11 2.65	4	2.6323	+0.0008		+21 18 13.2	4	10.852	+0.318		8 441	Wien, Mayer.	
3978	30.7	30	8.9	11 13.25	4	2.6237	+0.0009		+21 41 34.8	4	10.865	+0.316		8 441	Wien, Mayer.	
3979*	28.74	28	8	11 22.74	3	3.3353	—0.0084		—13 15 15.5	3	10.877	+0.404		7 299	Altona, Petersen.	
3980 w	60.8	60		11 26.22	4	3.4343	—0.0105		—17 56 18.3	4	10.881	+0.415		54 276	Königsberg, Sievers.	
3981	59.6	59	8	11 27.83	4	4.6577	—0.0512	—0.022	—54 43 1.3	4	10.883	+0.566	—0.32	53 136	Santiago, Moesta.	
3982 w	60.8	60		11 50.32	7	3.4341	—0.0106		—17 56 57.8	7	10.910	+0.415		54 270	Königsberg, Sievers.	
3983*	28.61	28	9	12 4.13	4	3.3751	—0.0093		—15 11 33.5	2	10.927	+0.408		7 84	Altona, Petersen.	
3984	30.7	30	8	12 13.07	4	2.6390	+0.0008		+21 4 11.7	4	10.939	+0.317		8 441	Wien, Mayer.	
3985*	30.7	30		12 13.21		"	"		13.0		"	"		8 378	Altona.	
3986	64.7	64		12 18.47	4	3.2615	—0.0071		—9 39 51.1	4	10.945	+0.394		65 172	Königsberg, Sievers.	
3987	?	64		12 18.52		"	"		51.8		"	"		64 277	Berlin.	
3988	64.9	64	9	12 21.85		3.1050	—0.0044		—1 45 8.5		10.949	+0.373		63 356	Bonn.	
3989*	30.7	30		12 26.61		2.6354	+0.0008		+21 14 30.2		10.955	+0.317		8 378	Altona.	
3990*	30.7	30		12 26.64		2.6344	+0.0008		+21 17 13.4		10.955	+0.317		8 378	Altona.	
3991	30.7	30	9	12 29.71	4	2.6072	+0.0010		+22 29 18.4	4	10.958	+0.313		8 441	Wien, Mayer.	
3992	30.7	30	8.9	12 33.33	4	2.6540	+0.0007		+20 24 47.1	4	10.963	+0.319		8 441	Wien, Mayer.	
3993*	28.73	28	5	12 37.01	5	3.3335	—0.0085		—13 12 44.8	2	10.968	+0.102		7 300	Altona, Petersen.	
3994*	28.60	28	7	12 37.23	2	3.3756	—0.0093		—15 14 19.9	3	10.968	+0.407		7 84	Altona, Petersen.	
3995	54.8	54		12 40.37	2	3.4189	—0.0103		—17 16 56.1	2	10.972	+0.412		40 215	Berlin, Bruhns.	
3996	54.8	54		12 44.09	2	3.4225	—0.0104		—17 28 3.0	2	10.976	+0.413		40 215	Berlin, Bruhns.	
3997	54.8	54		12 44.91	2	3.4160	—0.0102		—17 8 59.3	2	10.977	+0.412		40 215	Berlin, Bruhns.	
3998*	28.56	28	3.4	12 51.62	4	3.3754	—0.0093		—15 14 10.5	4	10.986	+0.407		7 84	Altona, Petersen.	
3999	54.8	54		12 56.05	2	3.4236	—0.0104		—17 30 46.9	2	10.991	+0.412		40 215	Berlin, Bruhns.	
4000 w	62.6	62		13 3.67		3.2969	—0.0078		—11 26 15.5		11.000	+0.396		60 253	Berlin, Förster.	



Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND		BEOB. ORT UND BEOBACHTER.	
	DER	Pos.				1855.0	Var. annua.	Var. saec.			3 <sup>es</sup> Glied.	1855.0	Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>es</sup> Glied.		UND SEITE DER ASTR. NACHR.
4001*	18	18		20 <sup>h</sup>						+							
4001*	57.65	57		14 <sup>m</sup> 19 <sup>s</sup> 65	1	+3.4108	—0.0103		—16° 58' 42" 6	1	11° 093	+0" 409		48 14		Boan, Argelander.	
4002*	?	57		19.65		"	"		42.3		"	"		59 253		Bonn.	
4003	57.8	57	8	19.72	4	"	"		44.1	4	"	"		47 230		Oxford.	
4004	63.7	63		14 23.84		2.5208	+0.0016		+26 16 51.2		11.098	+0.301		63 166		Berlin.	
4005	63.7	63		14 56.08		2.5053	+0.0017		+26 57 22.1		11.137	+0.298		63 166		Berlin.	
4006 w	61	60		15 0.63	3	2.6740	+0.0006		+19 38 20.7	3	11.142	+0.319		58 372		Königsberg, Sievers.	
4007 w	61.7	61		15 0.90		3.3947	—0.0100		—16 14 57.2		11.142	+0.406		57 231		Berlin, Förster.	
4008 w	62.6	62		15 15.33		3.2935	—0.0079		—11 20 37.5		11.160	+0.393		60 253		Berlin, Förster.	
4009	59.6	59	8	15 31.96	1	4.6146	—0.0512	—0.019	—54 17 15.1	1	11.180	+0.554	—0" 32	53 136		Santiago, Moesta.	
4010	48	48	7.8	15 34.69	5	2.0214	+0.0015	+0.002	+43 23 49.4	5	11.184	+0.239	—0.05	29 343		Königsberg, Wichmann.	
4011	30.7	30	9	15 58.05	4	2.5945	+0.0012		+23 14 47.5	4	11.212	+0.308		8 441		Wien, Mayer.	
4012	48	48	7	16 2.31	6	3.3441	—0.0089		—13 51 31.9	6	11.217	+0.398		29 343		Königsberg, Wichmann.	
4013	63.7	63		16 24.66		2.5347	+0.0015		+25 50 14.4		11.244	+0.300		63 166		Berlin.	
4014 w	60.8	60		16 41.88	3	3.4368	—0.0110		—18 18 46.3	3	11.265	+0.409		54 270		Königsberg, Sievers.	
4015	63.7	63		16 45.72	2	2.5153	+0.0017		+26 40 3.5	2	11.269	+0.298		61 376		Leiden, Kam.	
4016	63.7	63		16 53.98		3.2504	—0.0071		9 14 3.8		11.279	+0.386		63 165		Berlin.	
4017	59.6	59	8½	16 59.64	2	4.6356	—0.0528	—0.018	—54 46 20.9	2	11.287	+0.554	—0.33	53 136		Santiago, Moesta.	
4018	58.7	58		17 39.18		3.6007	—0.0152		—25 40 0.2		11.334	+0.427		50 245		Cambridge.	
4019 w	61.7	61		17 55.72		3.3753	—0.0098		—15 26 54.6		11.354	+0.400		57 229		Berlin, Förster.	
4020	?	58		18 15.91		3.4252	—0.0109		—17 50 49.3		11.378	+0.406		64 42		Bonn, Argelander.	
4021 w	61	60		18 16.19	2	3.4252	—0.0109		—17 50 48.6	2	11.378	+0.406		56 114		Berlin, Förster.	
4022	59.6	59	8½	18 32.89	2	4.6749	—0.0554	—0.018	—55 33 43.0	2	11.398	+0.555	—0.34	53 136		Santiago, Moesta.	
4023	63.7	63		18 46.70		2.6483	+0.0009		+21 1 12.8		11.415	+0.312		63 166		Berlin.	
4024	30.7	30	9	18 50.90	4	2.6209	+0.0011		+22 15 24.7	4	11.420	+0.309		8 441		Wien, Mayer.	
4025	63.7	63		19 16.79		3.2566	—0.0074		9 36 42.6		11.451	+0.384		63 165		Berlin.	
4026	30.7	30	9	19 55.59	4	+2.5836	+0.0013		+23 58 24.6	4	11.497	+0.303		8 441		Wien, Mayer.	
4027	63.7	63		55.73		"	"		25.1		"	"		63 166		Berlin.	
4028*	47.52	47		20 1.47	1	—7.7779	—1.0280	—1.445	+84 14 9.4	1	11.504	—0.935	—2.65	26 109		Bonn, Argelander.	
4029	61	60		20 8.93	2	+3.4223	—0.0110		—17 48 25.0	2	11.513	+0.403		56 114		Berlin, Förster.	
4030*	24.72	24		20 35.26	4	3.4320	—0.0112		—18 17 19.9	4	11.545	+0.404		4 474		Dorpat, Struve.	
4031	30.7	30	9	20 47.06	4	2.5800	+0.0014		+24 11 9.2	4	11.559	+0.302		8 441		Wien, Mayer.	
4032	63.7	63		21 1.21		3.2453	—0.0072		9 5 14.4		11.576	+0.381		63 165		Berlin.	
4033	30.7	30	7	21 3.45	4	2.6003	+0.0013		+23 18 51.8	4	11.578	+0.304		8 441		Wien, Mayer.	
4034	30.7	30	9	21 4.54	4	2.5793	+0.0014		+24 14 19.3	4	11.580	+0.302		8 441		Wien, Mayer.	
4035	59.6	59	8½	21 43.31	4	4.6266	—0.0546	—0.017	—55 0 3.2	4	11.625	+0.545	—0.34	53 136		Santiago, Moesta.	
4036*	40	36		22 4.12	1	1.2505	—0.0085	—0.006	+59 7 37.9	1	11.650	+0.143	—0.04	18 309		Hamburg, Rümker.	
4037	48	48	8	22 13.03	6	3.3320	—0.0091		—13 30 30.6	4	11.661	+0.389		29 343		Königsberg, Wichmann.	
4038	54.8	54		22 26.99	2	3.4037	—0.0107		—17 1 50.5	2	11.677	+0.398		40 215		Berlin, Bruhns.	
4039	48	48	8	22 31.01	3	2.1073	+0.0021	+0.002	+41 33 28.4	3	11.682	+0.244	—0.05	29 343		König-berg, Wichmann.	
4040*	32.8	33		22 36.26	10	1.8252	+0.0003	+0.001	+48 54 13.4	10	11.689	+0.211	—0.04	12 48		Altona, Petersen.	

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE		ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND		BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER	Pos.		A. R.	1855.0			DECLIN.	1855.0			UND SEITE				
					Var. annua.		Var. saec.		3 <sup>tes</sup> Glied.		1855.0		Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>tes</sup> Glied.	
				1855.0												
	18	18		20 <sup>h</sup>							+					
4041	63.7	63		22m 45s 66	2		+2s 5902	+0s 0014			+23°52' 20" 6	2	11"700	+0"301	61 376	Leiden, Kam.
4042	65.3	70	6	22 56.54			3.3724	-0.0100			-15 32 12.4		11.713	+0.393	68 40	Washington.
4043	45.73	50		56.62	10		"	"			11.2	10	"	"	26 221	Durham, Beanlands.
4044 w	?	64		23 0.96			3.2336	-0.0071			- 8 32 2.8		11.718	+0.377	64 276	Berlin.
4045	61.8	61		0.98	4		"	"			1.6	4	"	"	56 227	Bonn, Tiele.
4046	63.7	63		23 21.46			2.8715	-0.0012			+10 24 48.8		11.742	+0.333	63 166	Berlin.
4047 w	62	61		23 21.59			3.2379	-0.0072			- 8 46 3.9		11.742	+0.377	58 234	Berlin, Förster.
4048	30.7	30	9	23 31.99	4		2.5979	+0.0014			+23 35 10.2	4	11.754	+0.301	8 441	Wien, Mayer.
4049*	28.76	28	9.10	23 49.19	2		3.3458	-0.0095			-14 15 39.7	2	11.774	+0.390	7 300	Altona, Petersen.
4050	63.7	63		24 11.82			2.9667	-0.0025			+ 5 29 38.0		11.801	+0.344	63 166	Berlin.
4051* w	63.61	63		24 15.85			3.2404	-0.0073			- 8 55 28.6		11.806	+0.377	60 287, 63 165	Berlin, Förster.
4052	48	48	9.10	24 29.59	6		3.3233	-0.0090			-13 9 41.5	6	11.823	+0.386	29 343	Königsberg, Wichmann.
4053 w	61.8	61		24 37.69			3.2355	-0.0072			- 8 40 56.9		11.832	+0.375	57 232	Berlin, Förster.
4054*	28.81	28	9.10	24 41.61	2		3.3437	-0.0095			-14 11 45.0	2	11.837	+0.388	7 300	Altona, Petersen.
4055	65.6	65		24 52.92			3.3712	-0.0102			-15 33 58.1		11.850	+0.389	66 375	Berlin.
4056	61.61	64		25 4.35	2		3.2303	-0.0071			- 8 25 3.7	2	11.863	+0.373	65 89	Leiden, Kam.
4057 w	61.7	61		25 13.20			3.3737	-0.0102			-15 42 25.1		11.874	+0.390	57 231	Berlin, Förster.
4058	48	48	7.8	25 16.62	4		2.1662	+0.0024	+0s 002		+40 1 17.0	4	11.878	+0.249	28 180, 29 343	Königsberg, Wichmann.
4059	30.7	30	9.10	25 18.92	4		2.5855	+0.0015			+24 14 7.1	4	11.880	+0.298	8 441	Wien, Mayer.
4060	63.7	63		25 33.65			2.7181	+0.0005			+18 8 23.0		11.898	+0.313	63 166	Berlin.
4061 w	61.7	61		25 41.66			3.2289	-0.0071			- 8 21 46.1		11.907	+0.373	57 232	Berlin, Förster.
4062* w	57.68	63		25 42.11	1		2.5382	+0.0019			+26 20 6.6	1	11.908	+0.292	59 265	Bonn, Argelander.
4063	45.74	50		25 49.73	14		1.5013	-0.0040	-0.002		+55 34 58.4	13	11.917	+0.170	26 221	Durham, Beanlands.
4064*	28.75	28	7	26 7.06	5		3.3429	-0.0095			-14 13 0.8	2	11.937	+0.386	7 300	Altona, Petersen.
4065	61.8	61		26 16.16	3		3.2214	-0.0070			+ 7 59 21.2	3	11.948	+0.371	56 227	Bonn, Tiele.
4066	29.68	28	7	26 19.81	4		2.9778	-0.0026			+ 4 57 5.9	4	11.952	+0.343	8 307, 9 319	Dorpat, Preuss.
4067 w	61.7	61		26 21.07			3.2185	-0.0069			- 7 50 26.9		11.957	+0.371	57 232	Berlin, Förster.
4068	63.7	63		26 25.22	2		2.7725	0.0000			+15 31 45.9	2	11.958	+0.318	61 376	Leiden, Kam.
4069	63.7	63		26 43.95			2.5310	+0.0019			+26 43 17.2		11.980	+0.290	63 166	Berlin.
4070	59.7	59	9½	26 49.17	2		4.6200	-0.0568	-0.014		-55 19 17.9	2	11.986	+0.535	53 136	Santiago, Moesta.
4071	61.8	61		26 54.56	3		3.2248	-0.0071			- 8 10 51.1	3	11.993	+0.371	56 227	Bonn, Tiele.
4072 w	61	60		26 58.09	3		2.9409	-0.0021			+ 6 54 28.0	3	11.997	+0.338	58 372	Königsberg, Sievers.
4073*	53.53	53		27 5.39	6		2.8327	-0.0007			+12 31 57.9	5	12.005	+0.325	39 319	Königsberg, R. Schu-
4074	63.7	63		27 11.20			3.0059	-0.0031			+ 3 27 45.0		12.012	+0.345	63 166	Berlin. [macher.
4075	48	48	8	27 28.24	5		3.3266	-0.0093			-13 27 22.6	4	12.032	+0.383	29 343	Königsberg, Wichmann.
4076	30.7	30	8	27 44.69	4		2.5696	+0.0017			+25 7 22.2	4	12.051	+0.294	8 441	Wien, Mayer.
4077	59.7	59	8½	27 51.05	2		4.6323	-0.0579	-0.014		-55 37 30.2	2	12.058	+0.534	53 136	Santiago, Moesta.
4078	30.7	30	9	27 53.73	4		2.5695	+0.0015			+25 8 14.4	4	12.062	+0.294	8 441	Wien, Mayer.
4079	63.7	63		27 59.46	2		2.8246	-0.0006			+12 58 38.8	2	12.068	+0.323	61 376, 66 105	Leiden, Kam.
4080*	48	48	7	28 38.54			2.1353	+0.0024	+0.002		+41 16 50.4		12.114	+0.242	28 245	Altona, Sonntag.

Nr.	EPOCHÉ		GRÖSSE.	MITTLERE		ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND		BEOB. ORT
	DER			A. R.			1855.0					1855.0			UND SEITE		
	Beob.	Pos.		1855.0	Var. annua.		Var. saec.	3esGlieb.	1855.0	Var. annua.		Var. saec.	3esGlieb.	ASTR. NACHR.	UND BEOBACHTER.		
	18	18		20h						+							
4081	30.7	30	9	29m 9s 30	4	+2s 5865	+0s 0016			+24°28'22" 6	4	12"149	+0"294		8 441	Wien, Mayer.	
4082*	28.76	28	6	29 13.07	3	3.3686	-0.0104			-15 38 46.4	3	12.154	+0.385		7 300	Altona, Petersen.	
4083	63.7	63		29 32.56		2.9243	-0.0019			+ 7 50 58.6		12.176	+0.332		63 166	Berlin.	
4084	63.7	63		29 40.05	2	2.5760	+0.0018			+24 58 46.7	2	12.185	+0.292		62 41	Helsingfors, Krüger.	
4085	30.7	30	7	29 55.16	4	2.5673	+0.0018			+25 22 54.5	4	12.203	+0.291		8 441	Wien, Mayer.	
4086	48	48	8.9	30 21.18	4	3.3180	-0.0093			-13 8 2.4	4	12.233	+0.378		29 343	Königsberg, Wichmann.	
4087	64.55	64		30 36.02	2	2.8399	-0.0007			+12 18 0.1	2	12.250	+0.322		63 149	Leiden, Kam.	
4088*	32.8	33		30 37.10	7	1.7469	-0.0004	0s 000		+51 21 18.7	7	12.251	+0.196	- 0"04	12 48, 45 8	Altona, Petersen.	
4089	48	48	8	30 47.55	4	3.3180	-0.0093			-13 9 43.9	4	12.263	+0.378		29 343	Königsberg, Wichmann.	
4090	64.56	64		30 49.75	2	2.8471	-0.0008			+11 56 7.7	2	12.266	+0.322		63 149	Leiden, Kam u.v. Henne- [keler.	
4091*	28.82	28	6	31 9.61	4	3.3630	-0.0104			-15 27 40.8	2	12.289	+0.382		7 300	Altona, Petersen.	
4092	28.75	28		9.78	3	"	"			35.4	3	"	"		8 190	Königsberg, Bessel.	
4093*	28.80	28	8	31 26.11	3	3.3631	-0.0104			-15 28 57.7	2	12.308	+0.382		7 300	Altona, Petersen.	
4094	?	64		31 33.34		3.2170	-0.0071			- 7 53 45.8		12.316	+0.365		64 275, 66 104	Berlin.	
4095*	53.6	56		31 33.52	2	3.5471	-0.0153			-24 18 1.1	2	12.316	+0.402		46 11	Washington.	
4096	63.7	63		31 42.09	2	2.5998	+0.0017			+24 3 35.0	2	12.326	+0.292		62 41	Helsingfors, Krüger.	
4097	30.7	30	8	31 54.19	4	2.5865	+0.0017			+24 40 33.9	4	12.340	+0.292		8 441	Wien, Mayer.	
4098 w	61.8	61		31 59.05		3.2672	-0.0082			-10 33 52.7		12.346	+0.369		57 232	Berlin, Förster.	
4099	64.61	64		32 6.38	2	2.8530	-0.0009			+11 40 45.0	2	12.354	+0.322		63 149	Leiden, Kam u. v. Henne- [keler.	
4100	30.7	30	9	32 6.86	4	2.5777	+0.0018			+25 5 5.0	4	12.356	+0.290		8 441	Wien, Mayer.	
4101	65.53	65		32 29.17	3	3.3533	-0.0103			-15 2 31.9	3	12.380	+0.379		66 375	Leiden, Kam u.v. Henne- [keler.	
4102	54.8	54		33 5.39	3	3.4140	-0.0118			-18 6 37.9	3	12.422	+0.385		40 216	Berlin, Bruhns.	
4103	54.8	54		33 5.91	2	3.4095	-0.0117			-17 53 20.8	2	12.422	+0.335		40 216	Berlin, Bruhns.	
4104 w	61.8	61		33 14.99		3.2586	-0.0081			-10 9 13.4		12.433	+0.366		57 232	Berlin, Förster.	
4105	?	64		33 41.65		3.2125	-0.0071			- 7 42 27.2		12.463	+0.361		64 275	Berlin.	
4106	48	48	8	33 44.50	3	3.3097	-0.0093			-12 51 2.7	3	12.466	+0.373		29 343	Königsberg, Wichmann.	
4107	29.69	28	8.9	34 1.79	5	2.9670	-0.0025			+ 5 39 41.8	5	12.486	+0.334		8 307, 9 319	Dorpat, Preuss.	
4108	63.7	63		35 25.23		2.6488	+0.0014			+22 3 28.3		12.581	+0.294		63 166	Berlin.	
4109	63.7	63		36 54.46		3.0472	-0.0039			+ 1 17 56.1		12.682	+0.338		63 166	Berlin.	
4110	63.7	63		37 3.65	1	2.6286	+0.0017			+23 7 31.3	1	12.693	+0.290		62 41	Helsingfors, Krüger.	
4111 w	61.9	61		37 48.53		3.2647	-0.0084			-10 38 38.4		12.743	+0.361		57 232	Berlin, Förster.	
4112	59.7	59	10	38 3.23	4	4.5848	-0.0605	- 0.008		-55 44 14.5	2	12.760	+0.510	- 0.35	53 136	Santiago, Moesta.	
4113	54.8	54		38 23.32	2	3.3992	-0.0119			-17 41 11.8	2	12.783	+0.376		40 216	Berlin, Bruhns.	
4114	29.68	28	8	38 49.52	5	2.9471	-0.0022			+ 6 51 11.4	5	12.812	+0.325		8 307, 9 319	Dorpat, Preuss.	
4115	54.8	54		38 55.59	2	3.3998	-0.0119			-17 44 48.9	2	12.819	+0.375		40 216	Berlin, Bruhns.	
4116	63.7	63		39 1.30	2	2.6504	+0.0016			+22 14 22.5	2	12.825	+0.291		62 41	Helsingfors, Krüger.	
4117	59.7	59	9.1	39 40.39	3	4.5854	-0.0613	- 0.006		-55 54 14.7	2	12.869	+0.507	- 0.36	53 136	Santiago, Moesta.	
4118	63.7	63		40 41.69	1	2.6694	+0.0015			+21 26 55.7	1	12.937	+0.291		62 41	Helsingfors, Krüger.	
4119	54.8	54		40 53.58	2	3.3922	-0.0118			-17 28 49.2	2	12.950	+0.372		40 216	Berlin, Bruhns.	
4120 w	62.6	62		41 2.47		3.3523	-0.0108			-15 25 57.1		12.961	+0.366		60 254	Berlin, Förster.	

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER					1855.0					1855.0				
						Var. annua.	Var. saec.	3tes Glied.			Var. annua.	Var. saec.	3tes Glied.		
	Beob.	Pos.													
	18	18		20h							+				
4121 w	61.9	61		41m 18s 59	3	+3.2668	—0.0086		—10° 53' 23" 3	2	12" 978	+0" 356		57 232	Berlin, Förster.
4122	63.7	63		42 36.55	2	2.6639	+0.0016		+21 51 18.6	2	13.065	+0.288		62 41	Helsingfors, Krüger.
4123*	28.77	28	6.7	42 41.80	4	3.3063	—0.0097		—13 4 44.7	4	13.071	+0.359		7 300	Altona, Petersen.
4124 w	61	60		42.10	2	"	"		43.8	2	"	"		58 372	Königsberg, Sievers.
4125	59.7	59	8	42 53.78	3	4.5801	—0.0626	—0.004	—56 7 41.6	3	13.084	+0.500	—0" 36	53 136	Santiago, Moesta.
4126 w	61.9	61		43 26.80	3	3.2647	—0.0087		—10 51 36.2	2	13.120	+0.353		57 232	Berlin, Förster.
4127	30.7	30	8	43 53.57	4	2.5599	+0.0024		+26 50 21.9	4	13.150	+0.276		8 441	Wien, Mayer.
4128*	28.76	28	7	44 4.50	4	3.2847	—0.0092		—11 58 46.3	3	13.162	+0.355		7 300	Altona, Petersen.
4129*	28.57	28	7.8	44 30.61	4	3.3170	—0.0101		—13 44 42.7	2	13.191	+0.358		7 84	Altona, Petersen.
4130*	28.76	28	6	45 9.45	3	3.2864	—0.0093		—12 7 10.0	2	13.233	+0.354		7 300	Altona, Petersen.
4131	59.7	59	6.1	45 17.46	3	4.5464	—0.0620	—0.003	—55 46 5.5	3	13.242	+0.492	—0.36	53 136	Santiago, Moesta.
4132 w	61	60		45 48.62	3	3.3041	—0.0098		—13 6 46.7	3	13.276	+0.354		58 372	Königsberg, Sievers.
4133	63.7	63		46 53.17	2	2.6999	+0.0014		+20 23 9.2	2	13.346	+0.287		63 166, 68 105	Berlin.
4134	59	58	8.5	47 24.41	1	3.1041	—0.0051		—1 55 24.9	1	13.380	+0.331		52 314	Bonn, Argelander.
4135	63.7	63		47 35.10	2	2.7240	+0.0011		+19 12 23.3	2	13.392	+0.289		63 166	Berlin.
4136	59	58	7.2	47 38.49	2	3.1042	—0.0051		—1 55 22.5	2	13.395	+0.330		52 311, 55 339	Bonn, Argelander.
4137 w	59	58	7.2	38.55	2	"	"		22.4	2	"	"		52 311, 55 339	Pulkowa, Winnecke.
4138	30.7	30	5	48 22.70	4	2.5541	+0.0027		+27 30 28.8	4	13.444	+0.270		8 441	Wien, Mayer.
4139	30.7	30	8.9	48 50.11	4	2.5542	+0.0027		+27 32 37.0	4	13.473	+0.270		8 441	Wien, Mayer.
4140	29.69	28	7	49 2.28	5	2.9191	—0.0016		+ 8 42 37.6	5	13.487	+0.308		8 308, 9 319	Dorpat, Preuss.
4141	30.69	30		49 5.54	7	2.5640	+0.0027		+27 7 7.1	7	13.490	+0.270		9 169	Königsberg, Anger.
4142	30.7	30	7	49 49.26	4	2.5676	+0.0027		+27 1 18.9	4	13.537	+0.270		8 441	Wien, Mayer.
4143	30.7	30	8.9	50 9.97	4	2.5698	+0.0027		+26 57 0.8	4	13.559	+0.270		8 441	Wien, Mayer.
4144	63.7	63		50 49.60	2	2.7208	+0.0013		+19 36 12.0	2	13.601	+0.285		63 166	Berlin.
4145 w	62.6	62		51 4.29	3	3.3271	—0.0107		—14 38 32.5	3	13.617	+0.348		60 254	Berlin, Förster.
4146*	28.61	28	7.8	51 6.05	3	3.3113	—0.0103		—13 46 28.7	3	13.619	+0.348		7 84	Altona, Petersen.
4147	63.7	63		51 13.93	2	2.7201	+0.0013		+19 40 1.6	2	13.628	+0.284		63 166	Berlin.
4148	54.8	54		51 18.54	3	3.3787	—0.0122		—17 26 19.1	3	13.633	+0.355		40 216	Berlin, Bruhns.
4149*	?	28		51 46.51	5	2.2316	+0.0038	+0.004	+40 36 37.3	5	13.663	+0.233	—0.06	9 419	Königsberg, Bessel.
4150*	28.60	28	6	51 56.57	5	3.3075	—0.0102		—13 36 45.3	5	13.674	+0.347		7 84	Altona, Petersen.
4151 w	61.9	61		52 16.30		+3.2639	—0.0091		—11 11 21.4		13.695	+0.341		57 232	Berlin, Förster.
4152*	60.88	42	7.8	52 35.62	1	—0.3781	—0.0921	—0.106	+74 12 27.1	1	13.715	—0.047	—0.17	54 246	Bonn, Argelander.
4153 w	62.6	62		53 8.68		+3.3150	—0.0105		—14 5 36.6		13.750	+0.345		60 254	Berlin, Förster.
4154*	28.71	28	8	53 31.04	3	3.2969	—0.0100		—13 6 14.3	2	13.774	+0.342		7 84	Altona, Petersen.
4155	30.65	30		54 4.15	11	2.5657	+0.0029		+27 30 55.3	11	13.809	+0.265		9 169	Königsberg, Anger.
4156 w	61	60		54 5.16	3	3.2814	—0.0096		—12 15 41.1	3	13.810	+0.341		58 372	Königsberg, Sievers.
4157*	28.66	28	7.8	54 28.99	4	3.2944	—0.0100		—13 0 47.6	3	13.835	+0.342		7 84	Altona, Petersen.
4158*	27.76	27		29.04	2	"	"		48.2	2	"	"		6 152 und 303	Altona, Schumacher.
4159	30.7	30	8	55 28.52	4	2.5682	+0.0030		+27 32 8.2	4	13.898	+0.262		8 441	Wien, Mayer.
4160	59	58	8.0	55 38.12	2	3.1023	—0.0051		—1 52 37.4	2	13.908	+0.319		52 311, 55 339	Bonn, Argelander.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE		ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND		BEOB. ORT			
	DER			A. R.			1855.0					DECLIN			1855.0			UND SEITE		
	Beob.	Pos.		1855.0			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			1855.0			Var. annua.	Var. saec.		3esGlie.	DER ASTR. NACHR.	
	18	18		20h								+								
4161* w	59	58		55m 38s 13	5		+8.1023	—0.0051		— 1°52' 36"6	5	13"908	+0"319		52 311, 55 339	Pulkowa, Winnecke.				
4162	30.7	30	8	56 10.69	4		2.5760	+0.0030		+27 14 16.3	4	13.942	+0.264		8 441	Wien, Mayer.				
4163	30.7	30	8	56 37.78	4		2.5660	+0.0031		+27 45 6.9	4	13.970	+0.262		8 441	Wien, Mayer.				
4164	54.8	54		56 58.43	2		3.3597	—0.0120		—16 47 20.9	2	13.992	+0.344		40 216	Berlin, Bruhns.				
4165* w	59	60	Var.	57 56.24			2.6609	+0.0024		+23 14 54.1		14.052	+0.270		51 381	Pulkowa.				
4166 w	61.9	61		57 59.75			3.2593	—0.0092		—11 11 12.7		14.056	+0.332		57 232	Berlin, Förster.				
4167	30.7	30	9	58 20.73	4		2.5702	+0.0032		+27 43 53.9	4	14.078	+0.259		8 441	Wien, Mayer.				
4168	30.67	30		20.88	12		"	"		53.8	12	"	"		9 169	Königsberg, Anger.				
4169	54.8	54		58 34.57	2		3.3637	—0.0123		—17 7 8.9	2	14.092	+0.342		40 216	Berlin, Bruhns.				
				21h																
4170 w	59	58	7.4	0 40.14	2		3.0966	—0.0050		— 1 34 17.0	2	14.222	+0.311		52 311, 55 339	Pulkowa, Winnecke.				
4171	59	58	7.4	40.22	2		"	"		16.9	2	"	"		52 311, 55 339	Bonn, Argelander.				
4172	59.7	59	7	0 44.38	2		4.5274	—0.0689	+0.007	—57 6 9.4	2	14.226	+0.459	—0"38	53 136	Santiago, Moesta.				
4173	29.68	28	8.9	0 49.00	3		2.9049	—0.0011		+ 9 58 58.5	3	14.231	+0.292		8 308, 9 319	Dorpat, Preuss.				
4174	54.8	54		1 5.43	2		+3.3537	—0.0121		—16 44 30.5	2	14.248	+0.337		40 216	Berlin, Bruhns.				
4175*	62.1	62		1 20.08	1		—2.8124	—0.3780	—0.693	+80 55 24.7	1	14.263	—0.294	—0.74	57 32 und 182	Berlin, Förster.				
4176 w	61.9	61		1 22.60			+3.2592	—0.0093		—11 20 42.6		14.265	+0.327		57 232	Berlin, Förster.				
4177*	28.73	28	5	1 41.39	2		3.2695	—0.0095		—11 57 23.3	2	14.285	+0.328		7 300	Altona, Petersen.				
4178	30.66	30		3 13.68	14		2.5804	+0.0035		+27 45 2.7	15	14.379	+0.256		9 169	Königsberg, Anger.				
4179	30.66	30		13.84	11		"	"		2.9	11	"	"		9 168	Altona, Petersen.				
4180	54.8	54		3 18.64	3		3.3487	—0.0121		—16 36 51.0	3	14.384	+0.333		40 216	Berlin, Bruhns.				
4181	63.7	63		4 30.01			2.8048	+0.0008		+16 0 47.0		14.456	+0.276		63 166	Berlin.				
4182	30.79	30		4 43.80	8		2.5839	+0.0036		+27 44 29.4	8	14.471	+0.254		9 168	Dorpat, Preuss.				
4183	48	48	9.10	4 54.64	3		3.2544	—0.0093		—11 14 14.3	3	14.481	+0.322		29 343	Königsberg, Wichmann.				
4184 w	61.9	61		54.88			"	"		13.0		"	"		57 232	Berlin, Förster.				
4185	47.8	47		4 58.62			1.4884	—0.0048	—0.005	+59 41 59.1		14.485	+0.143	—0.04	27 323	Pulkowa, Döllen.				
4186	30.7	30	8.9	5 8.48	4		2.6007	+0.0034		+26 57 44.6	4	14.495	+0.255		8 441	Wien, Mayer.				
4187*	53.52	53		5 13.17	4		2.8880	—0.0007		+11 11 21.9	4	14.500	+0.284		39 320	Königsb., R. Schumacher.				
4188	59	58	7.8	5 39.45	2		3.0984	—0.0051		— 1 43 21.8	2	14.526	+0.304		52 311, 55 339	Bonn, Argelander.				
4189 w	59	58	7.8	39.55	2		"	"		20.1	2	"	"		52 311, 55 339	Pulkowa, Winnecke.				
4190*	32.8	33		5 46.62	5		1.8494	+0.0020	+0.004	+52 58 21.3	4	14.533	+0.178	—0.04	12 48, 45 8	Altona, Petersen.				
4191	30.7	30	8.9	5 58.46	4		2.6034	+0.0034		+26 55 9.5	4	14.545	+0.255		8 441	Wien, Mayer.				
4192	48	48	8	6 25.82	3		3.2526	—0.0094		—11 12 7.6	3	14.573	+0.319		29 343	Königsberg, Wichmann.				
4193*	28.76	28	8.9	7 8.51	5		3.3284	—0.0119		—15 43 27.6	4	14.616	+0.328		7 300	Altona, Petersen.				
4194*	28.77	28	5	7 42.96	5		3.3286	—0.0120		—15 46 19.0	2	14.650	+0.327		7 300	Altona, Petersen.				
4195	59.6	59	9	7 45.28	2		4.4936	—0.0706	+0.012	—57 19 2.5	2	14.652	+0.440	—0.39	53 136	Santiago, Moesta.				
4196	30.66	30		8 17.08	12		2.5950	+0.0037		+27 33 21.0	12	14.684	+0.251		9 168	Altona, Petersen.				
4197	30.70	30		9 19.12	10		2.6008	+0.0037		+27 24 33.9	10	14.745	+0.250		9 168	Dorpat, Preuss.				
4198	30.7	30	7	9 32.86	4		2.6518	+0.0032		+24 50 0.0	4	14.769	+0.255		8 441	Wien, Mayer.				
4199	59.7	59	9	10 27.87	3		4.4709	—0.0706	+0.013	—57 13 55.1	2	14.813	+0.432	—0.38	53 136	Santiago, Moesta.				
4200	30.7	30	9	10 33.01	4		2.6186	+0.0036		+26 39 8.2	4	14.818	+0.250		8 441	Wien, Mayer.				

Nr.	EPOCHE		GROSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER	Pos.				1855.0					1855.0				
						Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.		
18	18		21 <sup>h</sup>								+				
4201	59.7	59	10	10m 52s15	1	+4s 4806	—0s 0715	+0s 015	—57°27'47"9	1	14.837	+0"433	—0"39	53 137	Santiago, Moesta.
4202	30.66	30		10 54.39	9	2.6106	+0.0037		+27 5 45.4	9	14.839	+0.249		9 167	Königsberg, Anger.
4203 w	61	60		12 7.32	2	3.5317	—0.0195		—27 16 28.6	2	14.910	+0.337		58 114	Berlin, Förster.
4204 w	61.9	61		12 16.14	3	3.2457	—0.0093		—11 4 57.0	3	14.919	+0.309		57 232	Berlin, Förster.
4205	30.7	30	9	12 32.91	3	2.6428	+0.0036		+25 37 17.3	3	14.935	+0.249		28 180, 29 343	Königsberg, Wichmann.
4206	30.7	30	9	12 37.78	4	2.6573	+0.0034		+24 52 15.9	4	14.940	+0.252		8 441	Wien, Mayer.
4207	30.7	30	9	13 25.57	4	2.7635	+0.0019		+19 4 28.8	4	14.986	+0.261		8 441	Wien, Mayer.
4208	30.72	30		13 27.23	8	2.6202	+0.0038		+26 53 32.9	8	14.988	+0.247		9 167	Dorpat, Preuss.
4209	30.7	30	7	13 38.71	4	2.7227	+0.0026		+21 24 50.3	4	14.999	+0.257		8 441	Wien, Mayer.
4210	30.7	30	8	13 39.79	4	2.7719	+0.0018		+18 36 32.2	4	15.000	+0.262		8 441	Wien, Mayer.
4211 w	61	60		14 2.48	2	3.5307	—0.0197		—27 26 37.5	2	15.022	+0.333		58 114	Berlin, Förster.
4212	59.7	59	7	14 2.68	3	4.4811	—0.0734	+0.016	—57 52 22.2	3	15.022	+0.426	—0.39	53 137	Santiago, Moesta.
4213*	28.76	28	7	14 11.57	3	3.2258	—0.0088		— 9 56 26.0	2	15.031	+0.305		7 300	Altona, Petersen.
4214	30.7	30	9	14 16.04	4	2.6179	+0.0039		+27 6 17.3	4	15.035	+0.246		8 442	Wien, Mayer.
4215	30.7	30	7	14 30.61	4	2.6911	+0.0028		+23 14 52.8	4	15.049	+0.253		8 442	Wien, Mayer.
4216*	28.76	28	6	15 9.78	3	3.2250	—0.0088		— 9 56 6.2	2	15.087	+0.304		7 300	Altona, Petersen.
4217	45.77	50		15 15.05	10	1.6611	—0.0008	+0.001	+58 0 40.3	10	15.092	+0.152	—0.04	26 221	Durham, Beanlands.
4218	65.7	65	8.9	15 21.15		3.2450	—0.0094		—11 12 17.2		15.098	+0.304		66 296	Bonn, Argelander.
4219*	30.7	30	4	15 22.59	4	2.7645	+0.0021		+19 11 8.6	4	15.099	+0.258		8 442	Wien, Mayer.
4220	30.7	30	9	15 26.67	4	2.6935	+0.0031		+23 12 35.4	4	15.103	+0.251		8 442	Wien, Mayer.
4221	47.8	47		15 34.97		1.4688	—0.0054	—0.003	+61 14 47.3		15.111	+0.134	—0.04	27 323	Pulkowa, Dölln.
4222*	58.9	58	9.2	15 38.26	5	3.0440	—0.0037		+ 1 44 18.3	2	15.114	+0.284		50 9	Gött., Auwers u. Klin-
4223	30.7	30	9	15 45.25	4	2.6726	+0.0034		+24 23 14.6	4	15.121	+0.249		8 442	Wien, Mayer. [Kerues]
4224	30.7	30	9	15 47.13	4	2.6445	+0.0037		+25 53 33.3	4	15.123	+0.248		8 442	Wien, Mayer.
4225	65.7	65	8.9	15 54.58		3.2463	—0.0095		—11 18 56.4		15.130	+0.303		66 296	Bonn, Argelander.
4226	30.7	30	8	16 4.40	4	2.7014	+0.0030		+22 50 27.7	4	15.139	+0.252		8 442	Wien, Mayer.
4227	30.7	30	8.9	16 7.42	4	2.7781	+0.0019		+18 27 45.9	4	15.142	+0.259		8 442	Wien, Mayer.
4228*	28.74	28	6	16 15.73	2	3.2810	—0.0107		—13 29 54.3	2	15.150	+0.307		7 301	Altona, Petersen.
4229	65.7	65	9	16 30.19		3.2405	—0.0093		—10 59 4.5		15.164	+0.302		66 296	Bonn, Argelander.
4230	65.7	65	8	16 45.84		3.2496	—0.0096		—11 34 21.9		15.179	+0.302		66 296	Bonn, Argelander.
4231	65.7	65	8.5	16 48.61		3.2627	—0.0100		—12 23 56.3		15.182	+0.304		65 254	Kopenh., Schjellerup.
4232	45.79	50		16 50.05	9	1.5491	—0.0033	—0.002	+60 8 28.8	11	15.182	+0.140	—0.04	26 223	Durham, Beanlands,
4233	30.7	30	9	16 56.93	4	2.6477	+0.0038		+25 51 12.3	4	15.190	+0.245		8 442	Wien, Mayer.
4234	30.65	30		57.16	7	"	"		12.4	5	"	"		9 167	Altona, Petersen.
4235*	40	36		17 6.32	1	1.4364	—0.0062	—0.004	+61 54 40.3	1	15.198	+0.130	—0.04	18 311	Hamburg, Rümker.
4236	30.7	30	8	17 18.35	4	2.7308	+0.0027		+21 18 38.2	4	15.210	+0.253		8 443	Wien, Mayer.
4237*	28.72	28	6	17 25.29	1	3.2300	—0.0090		—10 21 46.4	1	15.217	+0.300		7 301	Altona, Petersen.
4238	30.7	30	7	17 26.58	4	2.6893	+0.0033		+23 39 11.3	4	15.218	+0.249		8 442	Wien, Mayer.
4239	30.7	30	9	17 39.09	4	2.6996	+0.0032		+23 6 22.9	4	15.230	+0.243		8 442	Wien, Mayer.
4240	30.7	30	6	17 39.26	4	2.6708	+0.0035		+24 41 28.3	4	15.230	+0.246		8 442	Wien, Mayer.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER					1855.0					1855.0				
						Var. annua.	Var. saec.	3esGlieb.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlieb.		
	Beob.	Pos.													
	18	18		21h							+				
4241*	65.7	65	9.7	17m 50s46		+3s2418	—0s0094		—11° 8 31'9		15"240	+0"300		65 254	Kopenh., Schjellerup.
4242	30.7	30	6.7	17 52.79	4	2.6855	+0.0034		+23 54 28.5	4	15.243	+0.248		8 442	Wien, Mayer.
4243	30.70	30		18 1.84	6	2.6740	+0.0035		+24 33 20.5	6	15.251	+0.246		9 167	Dorpat, Preuss.
4244	30.79	30		18 3.29	5	2.7576	+0.0023		+19 49 59.6	5	15.253	+0.254		9 166	Königsberg, Anger.
4245 w	59	58		18 5.00	2	3.0951	—0.0050		— 1 36 30.1	2	15.254	+0.285		52 311, 55 339	Pulkowa, Winnecke.
4246 w	30.7	30	7	18 7.67	4	2.6559	+0.0038		+25 33 6.5	4	15.257	+0.245		8 442	Wien, Mayer.
4247	30.7	30	9	18 24.73	4	2.6479	+0.0039		+26 0 33.9	4	15.273	+0.243		8 442	Wien, Mayer.
4248	30.7	30	9	18 30.25	4	2.6887	+0.0034		+23 48 10.0	4	15.278	+0.247		8 442	Wien, Mayer.
4249	65.7	65	8.5	18 36.69		3.2474	—0.0096		—11 32 24.3		15.284	+0.299		65 254	Kopenh., Schjellerup.
4250	65.7	65	9	18 37.22		3.2650	—0.0102		—12 39 7.6		15.285	+0.301		66 174	Bonn, Argelander.
4251	30.7	30	7	18 37.24	4	2.6336	+0.0041		+26 47 43.1	4	15.285	+0.242		8 442	Wien, Mayer.
4252	30.7	30	9	18 44.45	4	2.6390	+0.0040		+26 31 20.8	4	15.292	+0.241		8 442	Wien, Mayer.
4253	30.7	30	8.9	18 45.86	4	2.6880	+0.0034		+23 52 6.1	4	15.293	+0.247		8 442	Wien, Mayer.
4254	30.68	30		45.93	4	"	"		6.3	5	"	"		9 166	Altona, Petersen.
4255	30.7	30	9-10	18 59.93	4	2.6393	+0.0040		+26 32 10.1	4	15.306	+0.242		8 442	Wien, Mayer.
4256	65.7	65		19 10.43		3.2325	—0.0091		—10 37 7.5		15.316	+0.297		65 285	Wien, v. Franzenau.
4257	65.7	65	7	19 38.99		3.2504	—0.0097		—11 47 24.9		15.343	+0.298		66 174 und 296	Bonn, Argelander.
4258	65.7	65	8	39.02		"	"		25.5		"	"		65 254	Kopenh., Schjellerup.
4259	30.7	30	7	19 42.41	4	2.7785	+0.0021		+18 44 57.5	4	15.346	+0.254		8 442	Wien, Mayer.
4260*	28.61	28	7.8	19 46.67	2	3.2582	—0.0101		—12 17 26.9	2	15.350	+0.298		7 84	Altona, Petersen.
4261	65.7	65	7	46.78		"	"		26.8		"	"		66 174 und 296	Bonn, Argelander.
4262	65.7	65	7.5	46.83		"	"		29.2		"	"		65 254	Kopenh., Schjellerup.
4263 w	60.8	60		19 51.86	4	3.5120	—0.0196		—27 9 55.4	4	15.355	+0.321		54 270	Königsberg, Sievers.
4264 w	61	60		51.92	2	"	"		52.1	2	"	"		56 114	Berlin, Förster.
4265	30.70	30		19 57.48	3	2.7048	+0.0033		+23 3 46.5	4	15.360	+0.247		9 166	Altona, Petersen.
4266	30.7	30	8	19 57.67	4	2.7563	+0.0025		+20 5 16.1	4	15.360	+0.251		8 442	Wien, Mayer.
4267	30.72	30		20 0.27	6	2.7178	+0.0031		+22 19 25.9	6	15.363	+0.248		9 166	Dorpat, Preuss.
4268	30.7	30	8.9	20 6.51	4	2.6943	+0.0034		+23 40 1.3	4	15.368	+0.245		8 442	Wien, Mayer.
4269	59.7	59	8½	20 8.63	4	4.4188	—0.0724	+0s019	—57 30 7.5	2	15.371	+0.407	—0"39	53 137	Santiago, Moesta.
4270	30.60	30		20 13.69	5	2.7319	+0.0029		+21 32 15.9	5	15.375	+0.249		9 166	Königsberg, Anger.
4271	65.7	65	9	20 18.11		3.2592	—0.0100		—12 23 32.6		15.380	+0.298		66 174 und 296	Bonn, Argelander.
4272*	28.57	28	7.8	20 22.55	4	3.2561	—0.0100		—12 11 42.5	3	15.384	+0.298		7 84	Altona, Petersen.
4273	65.7	65	7	22.68		"	"		41.0		"	"		66 174 und 296	Bonn, Argelander.
4274	30.7	30	9	20 32.03	4	2.6391	+0.0042		+26 43 50.8	4	15.393	+0.240		8 442	Wien, Mayer.
4275	30.7	30	9	20 56.41	4	2.6952	+0.0034		+23 42 12.6	4	15.415	+0.244		8 442	Wien, Mayer.
4276	30.7	30	9	21 10.19	4	2.7086	+0.0024		+19 28 47.5	4	15.428	+0.251		8 442	Wien, Mayer.
4277	65.7	65	9	21 36.60		3.2629	—0.0102		—12 42 30.4		15.453	+0.296		65 254	Kopenh., Schjellerup.
4278	59.7	59	8	21 37.49	2	4.4311	—0.0742	+0.020	—57 56 16.7	2	15.453	+0.405	—0.39	53 137	Santiago, Moesta.
4279	30.7	30	6.7	22 22.17	4	2.7356	+0.0030		+21 32 51.8	4	15.495	+0.246		8 442	Wien, Mayer.
4280	48.94	48		22.29	2	"	"		47.3	2	"	"		29 94	Genf.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A.R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A.R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER	Pos.				1855.0					1855.0				
						Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.		
Beob.	Pos.														
4281	18	18		21 <sup>h</sup>							+				
4281	64.7	64		22 <sup>m</sup> 35 <sup>s</sup> 85	2	+3s 2019	—0s 0082		— 6° 47' 47" 8	2	15" 508	+0" 289		65 172, 66 375	Königsberg, Sievers.
4282	59.7	59	8	23 5.26	1	4.4091	—0.0734	+0s 021	—57 43 6.5	2	15.534	+0.399	—0" 38	53 137	Santiago, Moesta.
4283 w	61	60		23 9.37	3	2.8965	0.0000		+11 38 36.2	3	15.537	+0.259		58 372	Königsberg, Sievers.
4284	30.7	30	9	23 13.24	4	2.7579	+0.0027		+20 18 55.5	4	15.542	+0.247		8 442	Wien, Mayer.
4285	30.7	30	8	23 22.61	4	2.6787	+0.0041		+25 11 11.2	4	15.551	+0.239		8 442	Wien, Mayer.
4286	30.7	30	6	23 22.70	4	2.7123	+0.0034		+23 0 17.4	4	15.551	+0.243		8 442	Wien, Mayer.
4287	65.7	65		23 41.76	3	3.2676	—0.0105		—13 8 56.8	3	15.568	+0.293		65 192	Berlin, Romberg.
4288	65.7	65		24 4.58	3	3.2711	—0.0106		—13 24 9.7	3	15.589	+0.292		65 192	Berlin, Romberg.
4289 w	61	60		24 8.74	2	2.8996	+0.0001		+11 30 9.0	2	15.593	+0.258		58 372	Königsberg, Sievers.
4290*	58.9	58	0.0	24 20.87	6	3.0194	—0.0029		+ 3 29 49.8	3	15.604	+0.268		50 9	Göttingen, Anwers.
4291*	58.8	58	9	21.39		"	"		51.0		"	"		49 265	Kremsmünster.
4292	30.7	30	8.9	24 21.65	4	2.6943	+0.0035		+24 8 40.9	4	15.605	+0.240		8 442	Wien, Mayer.
4293	30.7	30	9	24 28.63	4	2.6772	+0.0041		+25 7 28.6	4	15.611	+0.238		8 442	Wien, Mayer.
4294	65.7	65	7	24 29.67	3	3.2629	—0.0104		—12 54 14.1	3	15.612	+0.291		66 174	Bonn, Argelander.
4295	30.7	30	9	24 36.20	4	2.6947	+0.0038		+24 8 47.7	4	15.618	+0.239		8 442	Wien, Mayer.
4296	30.7	30	9	25 7.86	4	2.7605	+0.0028		+20 21 14.5	4	15.647	+0.245		8 442	Wien, Mayer.
4297 w	61	60		25 10.67	2	3.1035	—0.0052		— 2 14 42.3	2	15.650	+0.275		58 372	Königsberg, Sievers.
4298*	28.92	28		25 14.66	2	2.8665	+0.0008		+13 43 44.9	2	15.654	+0.255		8 28	Speier, Schwerd.
4299	30.7	30	8	25 20.52	4	2.6887	+0.0039		+24 34 42.4	4	15.659	+0.238		8 442	Wien, Mayer.
4300	64.7	64		25 21.11	2	3.2008	—0.0053		— 8 51 17.8	2	15.659	+0.284		65 172	Königsberg, Sievers.
4301*	28.76	28		25 39.52	3	3.2800	—0.0111		—14 5 25.0	2	15.676	+0.292		7 301	Altona, Petersen.
4302	48	48	7.8	25 48.97	3	3.2221	—0.0090		—10 18 1.6	3	15.685	+0.286		29 343	Königsberg, Wichmann.
4303	65.7	65	8.9	26 3.48	3	3.2594	—0.0103		—12 46 39.2	3	15.698	+0.288		66 174	Bonn, Argelander.
4304* w	61	60		26 10.32	3	3.0911	—0.0048		— 1 24 14.6	2	15.704	+0.272		58 372	Königsberg, Sievers.
4305*	30.7	30	7.8	26 16.62	4	2.7670	+0.0027		+20 4 25.5	4	15.710	+0.244		8 442	Wien, Mayer.
4306*	28.77	28	7	26 21.87	5	3.2797	—0.0111		—14 7 34.4	1	15.715	+0.290		7 301	Altona, Petersen.
4307	65.7	65	9	26 31.29	3	3.2619	—0.0104		—12 58 22.1	3	15.723	+0.288		66 174	Bonn, Argelander.
4308	65.7	65	9.6	31.31		"	"		22.0		"	"		65 254	Kopenhag., Schjellerup.
4309*	10	36		26 46.02	1	0.8029	—0.0338	—0.038	+69 55 30.0	1	15.736	+0.065	—0.06	18 311	Hamburg, Rümker.
4310 w	61	60		26 55.08	2	3.4739	—0.0189		—25 57 41.4	2	15.745	+0.306		56 114	Berlin, Förster.
4311	48	48	7	27 10.54	3	2.6501	+0.0046		+26 57 41.3	3	15.759	+0.232		29 343	Königsberg, Wichmann.
4312 w	60.8	60		27 46.30	2	3.4873	—0.0195		—26 48 56.2	2	15.791	+0.305		54 276	Königsberg, Sievers.
4313 w	61.9	61		27 59.83	3	3.0659	—0.0041		+ 0 20 5.1	3	15.803	+0.267		57 232	Berlin, Förster.
4314*	28.77	28	8.9	28 49.58	3	3.2766	—0.0111		—14 6 19.0	2	15.848	+0.286		7 301	Altona, Petersen.
4315	64.7	64		29 27.38	2	3.1681	—0.0079		— 8 10 46.0	2	15.881	+0.276		65 172	Königsberg, Sievers.
4316*	64.17	64		29 27.96	2	2.0606	+0.0063	+0.007	+51 3 13.5	2	15.882	+0.175	—0.05	63 160	Leiden, Kam.
4317	59.7	59	7	29 37.29	2	4.3806	—0.0752	+0.026	—58 5 27.6	2	15.890	+0.381	—0.39	53 137	Santiago, Moesta.
4318 w	61.2	60		29 49.34	2	3.4697	—0.0190		—26 5 39.9	2	15.901	+0.300		56 114	Berlin, Förster.
4319	47.8	47		29 58.69		1.4894	—0.0048	—0.002	+62 45 47.6		15.909	+0.125	—0.04	27 323	Pulkowa, Dillen.
4320 w	61	60		30 7.06	2	3.0854	—0.0046		— 1 2 17.0	2	15.916	+0.266		56 114	Berlin, Förster.



Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.		
	18	18		21 <sup>h</sup>							+				
4321	59.7	59		30m 10.44	2	+3.1133	—0.0055		— 2° 59' 50" 7	2	15" 919	+0" 268		51 135	Wien.
4322	65.7	65		30 13.23		3.2714	—0.0109		—13 52 4.0		15.922	+0.282		65 192	Berlin, Romberg.
4323*	28.78	28	7	30 21.20	6	3.2760	—0.0112		—14 11 2.0	2	15.929	+0.283		7 301	Altona, Petersen.
4324	65.7	65	8.7	21.33		"	"		10 59.0		"	"		65 254	Kopenh., Schjellerup.
4325	65.7	65	8	21.37		"	"		55.2		"	"		66 174	Bonn, Argelander.
4326	59.7	59	7½	30 34.76	4	4.3888	—0.0765	+0.027	—58 23 28.9	2	15.941	+0.381	—0" 39	53 137	Santiago, Moesta.
4327	64.7	64		30 44.49	2	3.1875	—0.0079		— 8 11 49.4	2	15.949	+0.275		65 172	Königsberg, Sievers.
4328*	28.92	28		30 51.08	2	2.8626	+0.0012		+14 24 32.8	2	15.955	+0.245		8 28	Speier, Schwerd.
4329	48	48	10	30 55.68	2	3.2099	—0.0087		— 9 45 21.0	2	15.959	+0.276		29 343	Königsberg, Wichmann.
4330	30.7	30	5.6	30 58.08	4	2.7972	+0.0025		+18 40 4.2	4	15.962	+0.239		8 441	Wien, Mayer.
4331	48	48	8.9	31 9.36	3	3.2095	—0.0087		— 9 44 36.6	3	15.971	+0.276		29 343	Königsberg, Wichmann.
4332	64.7	64		31 33.34	2	3.1831	—0.0078		— 7 55 52.0	2	15.993	+0.273		65 172	Königsberg, Sievers.
4333	59.7	59	7	31 51.67	1	4.3729	—0.0760	+0.028	—58 16 5.6	1	16.009	+0.376	—0.39	53 137	Santiago, Moesta.
4334	59.7	59	8½	33 0.83	1	4.3788	—0.0773	+0.028	—58 33 19.1	1	16.069	+0.374	—0.39	53 137	Santiago, Moesta.
4335 w	61.8	61		33 13.05		3.0625	—0.0039		+ 0 35 14.1		16.080	+0.259		57 232	Berlin, Förster.
4336	59.7	59	7	33 40.10	3	4.3429	—0.0749	+0.026	—57 56 25.8	2	16.104	+0.370	—0.38	53 137	Santiago, Moesta.
4337	55.69	55		33 44.80	18	3.4239	—0.0174		—28 54 57.8	18	16.108	+0.290		42 268	Santiago, Moesta.
4338 w	61.8	61		34 46.49	2	3.0621	—0.0040		+ 0 37 36.1	2	16.161	+0.256		58 73	Königsberg, Sievers.
4339 w	61	60		34 52.35	2	3.4182	—0.0173		—23 42 49.9	2	16.166	+0.287		56 114	Berlin, Förster.
4340	65.7	65	9	35 5.51		3.2725	—0.0112		—14 19 43.9		16.178	+0.274		66 174	Bonn, Argelander.
4341	65.7	65	9	5.56		"	"		46.6		"	"		65 254	Kopenh., Schjellerup.
4342*	32.8	33		36 56.96	7	2.1219	+0.0075	+0.007	+50 31 44.5	8	16.273	+0.174	—0.06	12 48	Altona, Petersen.
4343*	28.81	28	7	37 10.90	2	3.2041	—0.0086		— 9 42 4.5	2	16.285	+0.266		7 301	Altona, Petersen.
4344	59.7	59	8½	37 11.90	2	4.3519	—0.0778	+0.032	—58 39 38.3	2	16.286	+0.363	—0.39	53 137	Santiago, Moesta.
4345*	28.77	28	6	37 16.16	2	3.2047	—0.0086		— 9 44 48.7	1	16.290	+0.266		7 301	Altona, Petersen.
4346	65.7	65	8.7	37 25.41		3.2699	—0.0112		—14 20 24.0		16.297	+0.270		65 254	Kopenh., Schjellerup.
4347	65.7	65	9	25.45		"	"		19.6		"	"		66 174	Bonn, Argelander.
4348*	28.65	28	6.7	38 31.92	3	3.2063	—0.0088		— 9 56 35.9	3	16.354	+0.263		7 84	Altona, Petersen.
4349*	28.66	28	5.6	38 43.52	3	3.2354	—0.0099		—12 1 58.9	3	16.364	+0.266		7 301	Altona, Petersen.
4350*	28.75	28	5.6	39 2.22	2	3.1884	—0.0082		— 8 40 22.3	2	16.379	+0.261		7 301	Altona, Petersen.
4351*	28.80	28	8	39 8.61	2	3.1873	—0.0082		— 8 36 15.2	1	16.385	+0.261		7 301	Altona, Petersen.
4352	62.3	61		39 29.18		3.0682	—0.0040		+ 0 11 8.2		16.402	+0.249		58 368	Bonn, Tiele.
4353 w	61.9	61		29.24		"	"		9.8		"	"		57 232	Berlin, Förster.
4354 w	61.8	61		29.26	4	"	"		7.8	4	"	"		58 73	Königsberg, Sievers.
4355	59.7	59	7	40 0.75	4	4.3456	—0.0791	+0.035	—58 58 24.0	4	16.428	+0.356	—0.39	53 137	Santiago, Moesta.
4356 w	61	60		40 31.50	2	3.4293	—0.0185		—25 7 58.9	2	16.454	+0.277		56 114	Berlin, Förster.
4357 w	61	60		41 50.11	2	3.4161	—0.0179		—24 29 54.8	2	16.519	+0.274		56 114	Berlin, Förster.
4358	48	48	7	43 21.64	4	3.1840	—0.0080		— 8 35 1.8	4	16.595	+0.252		29 343	Königsberg, Wichmann.
4359	40	36		43 46.97	1	1.9099	+0.0059	+0.008	+57 10 49.9	1	16.615	+0.148	—0.05	18 311	Hamburg, Rümker.
4360 w	61.9	61		44 11.80		3.0684	—0.0039		+ 0 10 32.9		16.636	+0.241		57 232	Berlin, Förster.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE		PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE	DECLIN.	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND		BEOB. ORT	
	DER			A. R.		1855.0						1855.0			UND SEITE		UND	
	Beob.	Pos.		1855.0		Var. annua.	Var. saec.	3tes Glied.				Var. annua.	Var. saec.	3tes Glied.	ASTR. NACHR.	BEOBACHTER.		
	18	18		21 <sup>h</sup>														
4361 w	61	60		44m 22s 32	2	+3s 3928	—0s 0170		—23° 21' 28" 2	2	16" 644	+0" 267		56 114		Berlin, Förster.		
4362*	28.67	28	7.8	44 45.96	8	3.2031	—0.0089		—10 5 42.6	8	16.663	+0.253		7 84		Altona, Petersen.		
4363*	61.75	64		46 19.15	2	3.1635	—0.0073		—7 11 46.0	2	16.738	+0.246		65 89		Leiden, van Hennekeler.		
4364 w	62.0	61		47 0.33	1	3.0566	—0.0034		+ 1 5 56.2	1	16.771	+0.236		57 1		Bonn, Argelander.		
4365	49.7	49		47 32.66		3.3632	—0.0160		—21 49 22.3		16.797	+0.260		31 62		Genf.		
4366*	56.80	56		48 2.99	1	4.2086	—0.0727	+0s 034	—57 23 30.1	1	16.821	+0.327	—0' 36	45 149		Santiago, Moesta.		
4367 w	59	58		48 58.20	3	3.0880	—0.0045		—1 21 58.2	3	16.865	+0.235		52 311, 55 339		Pulkowa, Winnecke.		
4368	59	58	8.3	49 41.20	1	3.0892	—0.0045		—1 28 10.8	1	16.899	+0.234		52 311, 55 339		Bonn, Argelander.		
4369 w	59	58	8.3	41.26	1	"	"		10.3	1	"	"		52 311, 55 339		Pulkowa, Winnecke.		
4370*	28.77	28	7.8	49 57.82	4	3.1878	—0.0084		—9 15 11.0	3	16.912	+0.242		7 84		Altona, Petersen.		
4371*	28.77	28	9.10	49 59.91	2	3.1880	—0.0084		—9 16 15.4	2	16.914	+0.242		7 84		Altona, Petersen.		
4372 w	62.0	61		50 31.74	2	3.0509	—0.0031		+ 1 35 2.6	2	16.938	+0.230		57 1		Bonn, Argelander.		
4373*	46.8	46		50 34.78	1	3.2406	—0.0196		—13 21 39.2	1	16.941	+0.245		25 84		Turin, Plana.		
4374*	46.77	46		34.99	4	"	"		34.6	1	"	"		25 84 und 259		Genf, Plantamour.		
4375	46.8	47		35.07	4	"	"		27.7	4	"	"		25 162 und 259		Berlin, Encke.		
4376*	46.8	47		35.11	6	"	"		23.1	6	"	"		25 105, 231, 259		Cambridge, Challis.		
4377	48	48	7	35.13	6	"	"		25.8	4	"	"		[und 302]		Königsberg, Wichmann.		
4378*	49	49		50 38.09	2	3.3578	—0.0160		—21 52 17.3	2	16.943	+0.254		32 61		Bonn, Argelander.		
4379	49.7	49		38.15		"	"		21.9		"	"		31 62		Genf.		
4380*	28.76	28	8	50 58.74	2	3.1858	—0.0082		—9 9 57.3	1	16.960	+0.240		7 301		Altona, Petersen.		
4381	?	52		51 15.75	3	3.2074	—0.0091		—10 52 8.5	3	16.973	+0.241		35 255		Hamburg, Rümker.		
4382*	27.0	27		52 0.37	8	4.1758	—0.0724	+0.035	—57 21 26.8	8	17.018	+0.314	—0.36	26 350		Paramatta, Rümker.		
4383*	56.77	56		14.77	3	"	"	"	22 46.0	2	"	"	"	45 148		Santiago, Moesta.		
4384 w	?	61		52 16.07		3.0456	—0.0029		+ 2 2 0.0		17.018	+0.226		57 1		Bonn, Argelander.		
4385	62.2	61	8	52 34.96		3.0678	—0.0036		+ 0 13 56.8		17.034	+0.227		58 368		Bonn, Argelander und [Tiele.		
4386*	61.69	61		35.07	5	"	"		55.9	5	"	"		56 93		Königsberg, Auwers u.		
4387 w	61.7	61		35.10		"	"		59.6		"	"		56 95, 57 232		Berl., Förster. [Sievers.		
4388 w	61.7	61		35.16	2	"	"		58.8	2	"	"		58 73		Königsberg, Sievers.		
4389*	28.72	28	7.8	52 53.72	5	3.1849	—0.0082		—9 13 9.7	2	17.049	+0.237		7 85		Altona, Petersen.		
4390	46.77	47		53 15.87	1	3.2422	—0.0108		—13 43 5.8	1	17.065	+0.240		25 258		Genf.		
4391	46.80	47		15.96	2	"	"		42 58.6	2	"	"		25 258		Cambridge.		
4392	46.81	47		16.01	4	"	"		43 2.6	4	"	"		25 258		Hamburg.		
4393	46.75	47		16.01	3	"	"		0.0	3	"	"		25 258		Königsberg.		
4394	48	48		16.01	6	"	"		2.3	5	"	"		29 343		Königsberg, Wichmann.		
4395	46.80	47		16.07	2	"	"		2.4	2	"	"		25 258		Göttingen.		
4396	46.80	47		16.10	5	"	"		1.3	5	"	"		25 258		Altona.		
4397 w	61.9	61		53 19.44		3.0450	—0.0028		+ 2 5 54.9		17.068	+0.224		57 232		Berlin, Förster.		
4398 w	62.7	62		53 25.94		3.2203	—0.0097		—12 2 13.5		17.073	+0.237		60 253		Berlin, Förster.		
4399	?	52		54 6.74	2	3.2010	—0.0089		—10 34 16.9	2	17.104	+0.236		35 255		Hamburg, Rümker.		
4400	40	36		54 27.06	1	2.1079	+0.0098	+0.010	+54 7 34.6	1	17.120	+0.152	—0.06	18 311		Hamburg, Rümker.		

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R.	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN.	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER					1855.0					1855.0				
	Beob.	Pos.		1855.0		Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			1855.0	Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.	
	18	18		21h					+						
401	48	48	8.9	55m 11s 24	5	+3.1698	—0.0077		— 8° 8' 10"	5	17"153	+0"231		29 343	Königsberg, Wichmann.
402*	28.73	28	7.8	55 19.92	5	3.1827	—0.0082		— 9 11 54.9	2	17.160	+0.232		7 85	Altona, Petersen.
403*	49	49		56 4.86	2	3.3555	—0.0164		—22 28 46.6	2	17.193	+0.244		32 61	Bonn, Argelander.
404*	40	36		56 7.93	1	2.1057	+0.0101	+ 0.010	+54 30 52.5	1	17.196	+0.149	— 0"06	18 311	Hamburg, Rümker.
405	48.96	48		56 12.36	2	2.9410	+0.0008		+10 41 14.3	2	17.199	+0.212		29 94	Genf.
406	48	48	8	56 17.47	3	3.2385	—0.0107		—13 43 10.1	3	17.203	+0.234		29 343	Königsberg, Wichmann.
407 w	61.9	61		56 50.48		3.1842	—0.0083		— 9 24 55.8		17.228	+0.229		57 232	Berlin, Förster.
408	59	58	6.2	57 19.84	1	3.0898	—0.0044		— 1 36 20.0	1	17.250	+0.221		52 311, 55 339	Bonn, Argelander.
409 w	59	58	6.2	19.84	1	"	"		20.7	1	"	"		52 311, 55 339	Pulkowa, Winnecke.
410*	35.64	35		58 36.19	4	3.2463	—0.0111		—14 34 21.7	4	17.306	+0.231		13 312	Cracau Weisse.
411 w	61.9	61		58 44.51		3.0671	—0.0034		+ 0 18 33.6		17.312	+0.217		57 232	Berlin, Förster.
412 w	59	58	8.3	59 23.97	2	3.0877	—0.0042		— 1 27 6.7	2	17.341	+0.218		52 311, 55 339	Pulkowa, Winnecke.
413	59	58	8.3	24.04	1	"	"		7.6	1	"	"		52 311, 55 339	Bonn, Argelander.
414*	49	49		59 46.49	2	3.3453	—0.0162		—22 17 50.5	2	17.357	+0.237		32 61	Bonn, Argelander.
				22h											
415	?	52		0 3.13	1	3.1980	—0.0090		—10 47 1.8	1	17.370	+0.225		35 255	Hamburg, Rümker.
416	48	48	9	0 38.32	3	3.1535	—0.0070		— 7 5 25.1	3	17.395	+0.220		29 343	Königsberg, Wichmann.
417	48	48	8	0 48.44	3	3.2158	—0.0098		—12 19 14.9	3	17.403	+0.224		29 343	Königsberg, Wichmann.
418 w	62.7	62		1 33.33		3.2120	—0.0096		—12 4 23.3		17.435	+0.222		60 253	Berlin, Förster.
419 w	61.9	61		1 46.34		3.1739	—0.0080		— 8 53 48.6		17.445	+0.223		57 232	Berlin, Förster.
420*	28.66	28	7	46.70	4	"	"		52.4	4	"	"		7 85	Altona, Petersen.
421*	61.76	55	Var.	1 48.75	1	2.9326	+0.0015		+11 49 54.8	1	17.446	+0.203		65 61	Bonn, Argelander.
422	?	52		1 49.86	3	3.1811	—0.0082		— 9 30 33.0	2	17.447	+0.221		35 255	Hamburg, Rümker.
423*	?	30	8	1 50.48	9	3.1661	—0.0076		— 8 14 11.9	9	17.448	+0.220		10 182	Abo, Argelander.
424	48	48	8.9	2 29.88	5	3.2227	—0.0102		—13 2 49.6	4	17.476	+0.222		29 343	Königsberg, Wichmann.
425	?	52		2 40.12	2	3.1874	—0.0085		—10 5 56.7	2	17.483	+0.220		35 255	Hamburg, Rümker.
426*	28.74	28	7	2 47.40	3	3.2042	—0.0093		—11 31 59.5	3	17.489	+0.221		7 301	Altona, Petersen.
427*	49	49		2 58.94	2	3.3339	—0.0159		—21 56 31.6	2	17.490	+0.229		32 61	Bonn, Argelander.
428 w	61	60		59.36	2	"	"		31.3	2	"	"		56 114	Berlin, Förster.
429	62	65	8	2 59.91	1	3.8610	—0.0516	+ 0.023	—50 25 20.8	1	17.497	+0.267	— 0.30	64 252	Santiago, Moesta.
430	47	47		3 0.68		3.2141	—0.0098		—12 23 7.6		17.498	+0.220		26 198	Hamburg, Rümker.
431	59	65	7	3 49.06	2	3.8379	—0.0501	+ 0.023	—49 46 1.3	2	17.532	+0.263	— 0.29	64 252	Santiago, Moesta.
432	52	52	9	4 8.18	2	3.1902	—0.0087		—10 27 28.5	2	17.546	+0.217		36 113	Bonn, Argelander.
433	64.7	64		4 25.32	3	3.0828	—0.0039		— 1 4 29.0	3	17.558	+0.209		65 173	Königsberg, Sievers.
434*	40	36		4 52.06	1	2.1897	+0.0122	+ 0.013	+53 50 45.6	1	17.576	+0.145	— 0.06	18 313	Hamburg, Rümker.
435	?	52		4 56.22	2	3.1695	—0.0078		— 8 43 35.5	2	17.579	+0.214		35 255	Hamburg, Rümker.
436 w	62.7	62		5 20.91		3.0654	—0.0032		+ 0 28 16.9		17.597	+0.205		60 73	Berlin, Förster.
437	48	48	7.8	5 41.09	4	3.2141	—0.0099		—12 38 28.5	4	17.611	+0.215		29 343	Königsberg, Wichmann.
438 w	62.7	62		5 54.21		3.0760	—0.0036		— 0 28 27.1		17.620	+0.205		60 73	Berlin, Förster.
439	49.7	49		6 16.98	5	3.3252	—0.0158		—21 47 34.7	5	17.636	+0.222		30 310	Markree.
440* w	61.66	61	8.9	6 25.24		3.0688	—0.0033		+ 0 9 43.9		17.642	+0.204		56 61, 75 u. 95, [57 232]	Berlin, Förster.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER					1855.0					1855.0				
						Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>tes</sup> Glied.			Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>tes</sup> Glied.		
Beob.	Pos.														
4441	18	18		22h					+						
4442*	64.7	64		6m 26s 63	2	+3s 0608	—0s 0029		+ 0° 53' 34" 4	2	17° 6' 42	+0° 204		65 173	Königsberg, Sievers.
4443	49	49		6 28.60	1	3.3231	—0.0157		—21 39 32.3	1	17.644	+0.222		32 61	Bonn, Argelander.
4444	?	55		6 46.93		3.2588	—0.0122		—16 31 19.6		17.657	+0.217		42 56	Hamburg, Rümker.
4445	64.7	64		7 1.60	3	3.0567	—0.0027		+ 1 15 51.7	3	17.667	+0.203		65 173	Königsberg, Sievers.
4446	45.70	50		7 14.44	12	1.9749	+0.0102	+0s 012	+ 60 2 32.2	12	17.675	+0.128	—0° 05	26 220	Durham, Beanlands.
4447	62.7	62		7 19.74	1	3.0710	—0.0033		— 0 1 29.7	1	17.679	+0.202		61 90	Leiden, Kam.
4448	?	52		7 54.70	1	3.1715	—0.0079		— 9 6 58.0	1	17.703	+0.209		35 256	Hamburg, Rümker.
4449 w	64.7	64		8 11.65	2	3.0573	—0.0027		+ 1 13 43.5	2	17.715	+0.201		65 173	Königsberg, Sievers.
4450	61.9	61		8 19.44		3.0318	—0.0017		+ 3 33 8.5		17.720	+0.198		57 232	Berlin, Förster.
4451	59.7	59	3	8 31.53	2	4.1972	—0.0863	+0.055	—60 58 47.7	2	17.729	+0.278	—0.37	53 137	Santiago, Moesta.
4452	?	55		8 58.26		3.2623	—0.0125		—17 6 11.4		17.747	+0.213		42 56	Hamburg, Rümker.
4453*	48	48	8	9 0.78	4	3.2072	—0.0097		—12 22 8.8	4	17.748	+0.209		28 177, 29 343	Königsberg, Wichmann.
4454*	28.69	28		9 10.53	5	3.1636	—0.0075		— 8 30 12.4	5	17.755	+0.207		8 189	Königsberg, Bessel.
4455	28.77	28	4.5	10.57	4	"	"		15.8	2	"	"		7 301	Altona, Petersen.
4456	?	52		9 13.01	2	3.1776	—0.0083		— 9 45 38.8	2	17.757	+0.209		35 256	Hamburg, Rümker.
4457	28.75	28	6	13.24	2	"	"		41.5	2	"	"		7 301	Altona, Petersen.
4458	64.7	64		9 29.14	2	3.0573	—0.0027		+ 1 14 33.3	2	17.767	+0.199		65 173	Königsberg, Sievers.
4459*	28.79	28	6.7	9 32.12	2	3.1370	—0.0063		— 6 6 36.3	2	17.770	+0.204		7 301	Altona, Petersen.
4460* w	59	58	9.2	9 52.42	1	+3.0860	—0.0039		— 1 25 30.1	1	17.783	+0.199		52 311 und 314	Bonn, Argelander.
4461*	59	58	9.2	52.81	3	"	"		25.3	3	"	"		52 311 und 314	Pulkowa, Winnecke
4462	58.8	58	10	53.27		"	"		26.4		"	"		49 265	Kremsmünster.
4463	52	52		9 59.32	2	—1.2956	—0.3464	—1.029	+51 57 6.6	2	17.788	—0.096	—0.41	35 289	Wien.
4464	48	48	7.8	10 1.48	5	+2.4670	+0.0127	+0.012	+44 22 4.6	4	17.789	+0.158	—0.08	29 343	Königsberg, Wichmann.
4465	52	52	8.9	10 8.26	1	3.1845	—0.0087		—10 27 47.4	1	17.794	+0.207		36 113	Bonn, Argelander.
4466 w	60.8	60		11 1.40	2	3.0905	—0.0041		— 1 50 50.0	2	17.829	+0.197		56 114	Berlin, Förster.
4467	52	52	9	11 9.47	1	3.1778	—0.0083		— 9 56 13.6	1	17.835	+0.204		36 113	Bonn, Argelander.
4468	48	48	8.9	11 11.65	4	3.2037	—0.0096		—12 16 56.9	4	17.836	+0.205		28 177, 29 343	Königsberg, Wichmann.
4469	56.9	56		11 23.35		3.3621	—0.0185		—25 31 41.6		17.844	+0.215		45 243	Berlin.
4470 w	28.78	28	10	11 30.67	2	3.1620	—0.0075		— 8 31 22.5	2	17.849	+0.202		7 301	Altona, Petersen.
4471	60.9	60		11 41.67	2	3.0887	—0.0040		— 1 41 48.9	2	17.856	+0.196		56 114	Berlin, Förster.
4472	59.7	59	8	11 49.48	4	4.1528	—0.0844	+0.054	—60 40 28.5	4	17.862	+0.267	—0.36	53 137	Santiago, Moesta.
4473 w	60.9	60		12 11.70	2	3.0847	—0.0038		— 1 19 13.5	2	17.876	+0.195		56 114	Berlin, Förster.
4474	62	65	6.1	12 13.44	1	3.8414	—0.0545	+0.028	—51 50 0.3	1	17.878	+0.245	—0.30	64 252	Santiago, Moesta.
4475	?	55		12 18.83		3.2444	—0.0118		—16 0 35.6		17.881	+0.206		42 56	Hamburg, Rümker.
4476	55.7	55	9.10	18.89		"	"		30.1		"	"		43 358	Bonn, Argelander.
4477*	28.78	28	6	12 33.88	3	3.1615	—0.0075		— 8 32 53.7	1	17.891	+0.200		7 301	Altona, Petersen.
4478	64.7	64		12 43.94	2	3.0190	—0.0022		+ 2 3 25.6	2	17.898	+0.192		65 173, 66 369	Königsberg, Sievers.
4479 w	62.7	62		44.02		"	"		25.5		"	"		60 73	Berlin, Förster.
4480 w	60.8	60		13 59.98	2	3.1003	—0.0045		— 2 50 10.7	2	17.947	+0.193		68 114	Berlin, Förster.
4481 w	62.7	62		14 9.22		3.0441	—0.0019		+ 2 33 17.0		17.953	+0.189		60 73	Berlin, Förster.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER					1855.0					1855.0				
						Beob.	Pos.	Var. annua.			Var. saec.	3esGlie.	Var. annua.		
	18	18		22 <sup>h</sup>							+				
4481	64.7	64		14m 9s 36	2	+3.0441	—0.0019		+ 2° 33' 15" 7	2	17.953	+0.189		65 173	Königsberg, Sievers.
4482	62.2	61	8	14 16.20		3.0716	—0.0031		— 0 5 5.0		17.959	+0.190		58 368	Bonn, Argelander und
4483	49.7	49		14 25.08		3.2977	—0.0150		—20 54 2.1		17.963	+0.205		31 62	Genf. [Tiele.]
4484*	46.8	46		14 26.39	3	2.7195	+0.0092		+30 34 57.7	2	17.965	+0.168		63 288	Bonn.
4485	48	48	7.8	14 29.90	5	3.1924	—0.0091		—11 34 36.8	5	17.967	+0.198		27 371, 28 177, 29 343	Königsberg, Wichmann.
4486 w	62.7	62		30.04		"	"		35.6		"	"		60 253	Berlin, Förster.
4487	?	52		14 38.22	1	3.1563	—0.0072		— 8 12 46.3	1	17.972	+0.196		35 256	Hamburg, Rümker.
4488 w	60.8	60		14 53.75	2	3.1036	—0.0046		— 3 10 45.2	2	17.982	+0.191		56 114	Berlin, Förster.
4489	49.7	49		15 33.64		3.2971	—0.0151		—21 2 39.2		18.008	+0.204		31 62	Genf.
4490*	28.71	28	7	15 55.67	2	3.1524	—0.0070		— 7 55 36.9	2	18.022	+0.194		7 302	Altona, Petersen.
4491	61.63	61	7.8	16 2.46	1	3.0720	—0.0031		— 0 7 21.7	1	18.026	+0.187		56 48	Bonn, Argelander.
4492 w	60.8	60		16 3.84	2	3.1017	—0.0045		— 3 1 52.6	2	18.027	+0.189		56 114	Berlin, Förster.
4493 w	62.7	61		16 8.76		3.0388	—0.0016		+ 3 7 22.8		18.031	+0.185		60 73	Berlin, Förster.
4494	55.7	55	9.10	16 22.63		3.2172	—0.0105		—14 4 39.2		18.039	+0.196		43 358	Bonn, Argelander.
4495*	28.80	28	6	16 33.57	2	3.1276	—0.0058		— 5 34 9.6	2	18.046	+0.191		7 302	Altona, Petersen.
4496	?	55		16 40.78		3.2188	—0.0106		—14 15 48.6		18.051	+0.196		42 56	Hamburg, Rümker.
4497	?	55		16 48.14		3.2149	—0.0104		—13 55 1.8		18.055	+0.195		42 56	Hamburg, Rümker.
4498	?	55		16 59.00		3.2122	—0.0102		—13 41 24.7		18.062	+0.195		42 56	Hamburg, Rümker.
4499 w	62.0	61		17 2.08	2	3.0268	—0.0010		+ 4 19 43.0	2	18.064	+0.182		57 204	Pulkowa, Winnecke.
4500 w	61.9	61		2.10		"	"		42.7		"	"		57 232	Berlin, Förster.
4501 w	62.7	61		17 6.97		3.0394	—0.0016		+ 3 5 17.7		18.066	+0.183		60 73	Berlin, Förster.
4502	64.7	64		7.07	3	"	"		15.0	3	"	"		65 172	Königsberg, Sievers.
4503	64.7	64		17 39.57		3.0397	—0.0015		+ 3 4 22.6		18.088	+0.182		65 172	Königsberg, Sievers.
4504	33.9	33		17 52.00		2.3461	+0.0152	+0.014	+51 30 17.5		18.096	+0.139	—0.07	45 8	Altona, Petersen.
4505	49.7	49		17 52.27		3.2916	—0.0149		—20 58 19.5		18.096	+0.198		31 62	Genf.
4506 w	62.7	61		17 53.62		3.0089	—0.0002		+ 6 7 30.3		18.097	+0.180		60 73	Berlin, Förster.
4507 w	62.7	62		17 57.48		3.0540	—0.0022		+ 1 39 38.4		18.099	+0.182		60 73	Berlin, Förster.
4508*	46.8	46		18 3.39	2	2.7152	+0.0099		+31 42 53.1	2	18.103	+0.161		63 288	Bonn.
4509 w	61.9	61		18 9.20		3.0304	—0.0011		+ 4 0 45.3		18.106	+0.181		57 232	Berlin, Förster.
4510 w	62.7	61		9.21		"	"		46.8		"	"		60 73	Berlin, Förster.
4511	52	52	9	18 14.63	2	3.1689	—0.0079		— 9 41 38.5	2	18.110	+0.190		36 113	Bonn, Argelander.
4512	?	55		18 24.41		3.2088	—0.0101		—13 32 7.5		18.116	+0.192		42 56	Hamburg, Rümker.
4513*	48	48	7.8	18 33.21	5	3.1300	—0.0059		— 5 54 47.8	5	18.122	+0.186		29 343, 49 251	Königsberg, Wichmann.
4514 w	60.8	60		18 44.80	2	3.1059	—0.0047		— 3 31 15.2	2	18.129	+0.184		56 114	Berlin, Förster.
4515	49.7	49		19 18.17		3.2797	—0.0144		—20 10 47.7		18.149	+0.195		31 62	Genf.
4516	57.8	57		20 17.19	2	3.1363	—0.0062		— 6 38 35.0	2	18.166	+0.184		49 251	Pulkowa.
4517*	46.8	46		20 46.28	2	2.7095	+0.0106		+32 46 40.9	2	18.204	+0.157		63 288	Bonn.
4518	57.8	57		21 19.04	1	3.1283	—0.0058		— 5 53 32.8	1	18.224	+0.181		49 251	Bonn, Argelander.
4519*	48	48	4.5	21 21.72		3.0781	—0.0033		— 0 45 38.5		18.225	+0.178		28 246	Altona, Sonntag.
4520	62	65	7.5	21 22.20	1	3.7918	—0.0548	+0.033	—52 16 36.6	1	18.226	+0.224	—0.29	64 252	Santiago, Moesta.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BOB. ORT UND BEOBACHTER.
	Der	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3esGled.			Var. annua.	Var. saec.	3esGled.		
4521	18	18		22 <sup>b</sup>	1	+3.1758	-0.0084		-10°40' 29"4	1	18.226	+0.185		64 176	Bonn, Argelander.
4522	63.71	55	9	21 23.71	1	3.1759	-0.0084		-10 41 6.6	1	18.226	+0.185		64 176	Bonn, Argelander.
4523 w	60.9	60		21 28.74	2	3.0734	-0.0030		-0 16 44.9	2	18.230	+0.178		56 114	Berlin, Förster.
4524*	28.76	28	11.12	21 41.47	1	3.1904	-0.0092		-12 9 9.5	1	18.238	+0.186		7 302	Altona, Petersen.
4525	57.8	57		21 49.52	1	3.1467	-0.0068		-7 47 36.0	1	18.242	+0.182		49 251	Bonn, Argelander.
4526 w	59	58	8.4	21 51.07	1	3.0818	-0.0034		-1 8 34.3	1	18.243	+0.178		52 311, 55 339	Pulkowa, Winnecke.
4527	59	58	8.4	51.17	1	"	"		35.1	1	"	"		52 311, 55 339	Bonn, Argelander.
4528*	28.79	28	11	21 59.65	3	3.1912	-0.0093		-12 15 46.7	3	18.248	+0.185		7 302	Altona, Petersen.
4529*	28.78	28	11	22 4.44	2	3.1911	-0.0093		-12 15 46.6	3	18.252	+0.183		7 302	Altona, Petersen.
4530 w	59	58		22 5.56	1	3.0798	-0.0033		-0 56 42.4	1	18.252	+0.177		52 311, 55 339	Pulkowa, Winnecke.
4531	59	58	8	5.63	1	"	"		42.1	1	"	"		52 311, 55 339	Bonn, Argelander.
4532*	46.8	46		22 24.68	2	+2.7010	+0.0111		+33 47 56.0	2	18.263	+0.153		63 288	Bonn.
4533	52	52		22 29.49	2	-1.9901	-0.5731	-2 <sup>s</sup> 265	+83 46 38.5	2	18.266	-0.128	-0.64	35 289	Wien.
4534	57.8	57		22 54.47	1	+3.1242	-0.0056		-5 33 35.1	1	18.281	+0.178		49 251	Bonn, Argelander.
4535 w	62.7	62		22 58.24		3.1816	-0.0089		-11 25 5.9		18.284	+0.181		60 253	Berlin, Förster.
4536	29.85	28	9	23 7.18	4	2.8575	+0.0064		+21 14 20.2	4	18.289	+0.162		8 308, 9 319	Dorpat, Preuss.
4537	59.7	59	7	23 30.49	1	4.0637	-0.0848	+0.063	-61 10 40.7	1	18.303	+0.234	-0.35	53 137	Santiago, Moesta.
4538 w	61.9	61	9.2	23 36.58	2	3.0085	+0.0002		+6 29 48.9	2	18.307	+0.170		57 204	Pulkowa, Winnecke.
4539	59.7	59	8½	23 37.58	3	4.0785	-0.0866	+0.064	-61 33 40.7	3	18.307	+0.235	-0.35	53 137	Santiago, Moesta.
4540*	28.66	28	6.7	23 41.67	4	+3.1405	-0.0065		-7 17 33.9	2	18.310	+0.179		7 85	Altona, Petersen.
4541	52	52		24 3.51	2	-0.4412	-0.2280	-0.649	+81 12 11.8	2	18.323	-0.035	-0.23	35 289	Wien.
4542 w	61.9	61		24 47.71	1	+3.0077	+0.0004		+6 39 37.1	1	18.349	+0.168		57 204	Pulkowa, Winnecke.
4543*	28.67	28	7	24 56.07	2	3.1390	-0.0064		-7 12 50.9	2	18.354	+0.176		7 85	Altona, Petersen.
4544*	46.8	46		25 9.41	2	2.7091	+0.0115		+33 55 19.6	2	18.362	+0.150		63 287	Bonn.
4545 w	59	58	8.4	25 58.53	1	3.0806	-0.0031		-1 3 26.2	1	18.390	+0.170		52 311, 55 339	Pulkowa, Winnecke.
4546	59	58	8.4	58.69	1	"	"		27.6	1	"	"		52 311, 55 339	Bonn, Argelander.
4547 w	62.7	62		26 1.27		3.1769	-0.0085		-11 15 57.6		18.392	+0.176		60 253	Berlin, Förster.
4548	62	65	6½	26 34.11	1	3.7578	-0.0544	+0.038	-52 21 5.1	1	18.411	+0.209	-0.28	64 252	Santiago, Moesta.
4549	64.7	64		26 41.82	2	3.0155	+0.0001		+5 57 26.3	2	18.415	+0.165		65 172, 66 369	Königsberg, Sievers.
4550	29.84	28	8.9	26 57.11	3	2.8608	+0.0066		+21 40 48.4	3	18.424	+0.156		8 308, 9 319	Dorpat, Preuss.
4551*	46.8	46		27 17.63	2	2.7005	+0.0121		+35 7 38.3	2	18.436	+0.146		63 287	Bonn.
4552	47.7	47		27 33.36		1.8557	+0.0113	+0.017	+66 38 17.5		18.445	+0.098	-0.05	27 323	Pulkowa, Dölln.
4553 w	62.0	62		27 43.03	3	3.0267	-0.0003		+4 48 2.0	3	18.450	+0.163		57 1	Bonn, Argelander.
4554*	48	48	4.5	27 54.10		3.0786	-0.0030		-0 51 48.8		18.457	+0.166		28 246	Altona, Sonntag.
4555 w	62	61		27 55.87		3.0231	-0.0003		+5 12 19.0		18.458	+0.163		58 234	Berlin, Förster.
4556*	46.8	46		27 56.83	3	2.7052	+0.0122		+34 57 43.7	3	18.458	+0.145		63 287	Bonn.
4557*	63.8	55		28 16.87	5	3.1472	-0.0069		-8 21 19.2	5	18.470	+0.170		64 176	Bonn, Argelander.
4558	49.7	49		28 47.25		3.2494	-0.0133		-19 1 14.3		18.487	+0.175		31 62	Genf.
4559	?	65		28 49.53		2.7254	+0.0118		+33 41 16.5		18.488	+0.145		64 297	Bonn.
4560 w	59	58		28 52.93	2	3.0792	-0.0030		-0 56 7.9	2	18.490	+0.165		52 313, 55 339	Pulkowa, Winnecke.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A.R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A.R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER	Pos.				1855.0					1855.0				
						Var. annua.	Var. saec.	3esGlied.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlied.		
1561	18	18		22h							+				
1562 w	52	52		29m 11s 21	2	—2s 1213	—0s 6602	—2s 909	+84° 19' 27" 6	2	18" 500	—0" 128	—0" 69	35 289	Wien.
1563 w	61.9	61		29 46.58	3	+3.0012	+0.0011		+ 7 43 19.3	3	18.520	+0.158		57 204	Pulkowa, Winnecke.
1563 w	62.6	61		30 7.15		2.9983	+0.0013		+ 8 3 45.6		18.532	+0.158		60 73	Berlin, Förster.
1564*	28.69	28	6	30 14.88	5	3.1151	—0.0050		— 4 58 26.6	3	18.536	+0.165		7 302	Altona, Petersen.
1565*	28.91	28		30 16.92	2	2.8571	+0.0073		+22 43 22.6	2	18.537	+0.150		8 28	Speier, Schwerd.
1566 w	60.9	60		31 5.69	2	3.0570	—0.0017		+ 1 32 52.0	2	18.564	+0.159		56 114	Berlin, Förster.
1567	49.7	49		31 18.46		3.2400	—0.0129		—18 33 1.5		18.571	+0.170		31 61	Genf.
1568	48	48	4.5	31 25.58	4	2.4529	+0.0181	+0.017	+50 47 50.3	3	18.575	+0.126	—0.08	29 343	Königsberg, Wichmann.
1569 w	62.6	61		31 35.83		3.0034	+0.0011		+ 7 37 14.5		18.581	+0.155		60 73	Berlin, Förster.
1570	?	43		31 39.96	1	2.8059	+0.0097		+27 47 2.3	1	18.583	+0.145		25 374	Wien.
1571*	52	52	8	31 54.95	1	3.1444	—0.0068		— 8 21 26.4	1	18.591	+0.163		36 113	Bonn, Argelander.
1572	49.7	49		32 12.38		3.2521	—0.0138		—19 57 5.6		18.601	+0.169		31 62	Genf.
1573	58	58	9	32 20.55	1	3.0682	—0.0024		+ 0 17 3.7	1	18.605	+0.158		51 204	Ann Arbor, Brünnow.
1574 w	62	61		32 38.67		3.1343	—0.0061		— 7 17 17.0		18.615	+0.160		58 234	Berlin, Förster.
1575	59	58	8.3	33 10.74	1	3.0778	—0.0028		— 0 49 32.8	1	18.632	+0.157		52 313, 55 339	Bonn, Argelander.
1576 w	59	58	8.3	10.83	2	"	"		32.5	2	"	"		52 313, 55 339	Pulkowa, Winnecke.
1577*	58.9	58	8.8	33 17.66	5	2.8546	+0.0082		+23 38 7.9	2	18.636	+0.145		50 9	Gött., Auwers u. Klin- [kerfues.
1578*	28.93	28		34 23.14	1	2.8677	+0.0077		+22 35 21.1	1	18.671	+0.144		8 28	Speier, Schwerd.
1579*	28.66	28	7	34 33.23	4	3.1207	—0.0053		— 5 51 25.6	4	18.677	+0.157		7 85	Altona, Petersen.
1580 w	61.0	60		35 9.50	2	3.0526	—0.0019		+ 2 8 44.9	2	18.696	+0.152		56 114	Berlin, Förster.
1581 w	62.7	62		35 23.40		3.1633	—0.0080		—10 51 38.4		18.703	+0.157		60 253	Berlin, Förster.
1582	52	52	8	35 38.15	1	3.1381	—0.0064		— 7 58 22.0	1	18.711	+0.156		36 113	Bonn, Argelander.
1583*	28.77	28	6	35 39.78	6	3.1359	—0.0064		— 7 43 15.1	3	18.712	+0.156		7 302	Altona, Petersen.
1584	49.7	49		35 46.76		3.2410	—0.0134		—19 35 16.5		18.715	+0.160		31 62	Genf.
1585	49.7	49		36 33.81	1	3.2016	—0.0106		—15 22 16.0	1	18.740	+0.156		30 309	Markree.
1586	49.7	49		36 37.93	1	3.2021	—0.0107		—15 26 5.0	1	18.742	+0.157		30 309	Markree.
1587	49.7	49		37 14.37	1	3.2023	—0.0108		—15 33 35.8	1	18.761	+0.156		30 309	Markree.
1588*	28.77	28	8	37 19.79	6	3.1342	—0.0062		— 7 39 49.8	3	18.764	+0.153		7 302	Altona, Petersen.
1589*	46.8	46		38 19.57	2	2.7004	+0.0146		+38 26 30.1	2	18.794	+0.129		63 287	Bonn.
1590	49.7	49		38 43.41		3.2310	—0.0130		—19 2 57.6		18.806	+0.155		31 62	Genf.
1591*	46.8	46		38 43.42	2	2.6911	+0.0153	+0.013	+39 16 25.4	2	18.806	+0.127	—0.11	63 287	Bonn.
1592*	46.8	46		38 59.57	2	2.7048	+0.0149		+38 20 1.8	2	18.815	+0.127		63 287	Bonn.
1593*	29.66	28		39 32.88	4	2.8774	+0.0080		+22 48 13.2	4	18.831	+0.136		8 308, 9 319	Dorpat, Preuss.
1594*	28.85	28		32.92	2	"	"		10.2	2	"	"		7 145	Mannheim, Nicolai.
1595	49.7	49		39 38.05		3.2227	—0.0124		—18 18 51.7		18.834	+0.153		31 61	Genf.
1596	52	52	8	39 48.34	1	3.1310	—0.0060		— 7 29 34.6	1	18.839	+0.148		36 113	Bonn, Argelander.
1597	49.7	49		39 49.40		3.2271	—0.0128		—18 50 45.5		18.839	+0.153		31 62	Genf.
1598*	28.85	28	8	40 15.21	1	2.8751	+0.0084		+23 13 23.8	1	18.852	+0.135		8 27	Speier, Schwerd.
1599	?	43		40 31.47	5	2.8342	+0.0103		+27 29 42.6	4	18.861	+0.132		25 374	Wien.
1600	49.7	49		40 49.56		3.2180	—0.0122		—18 1 6.9		18.869	+0.150		31 61	Genf.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE		PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE		ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND		BEOB. ORT	
	DER			A. R.	1855.0			DECLIN.	1855.0			UND SEITE		UND	BEOBACHTER.			
	Beob.	Pos.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlieb.		Var. annua.	Var. saec.		3esGlieb.	DER			ASTR. NACHR.		
4601	18	18		22h		+3.2152	—0.0120		—17°45 36"3		18"879	+0"149		31 61		Genf.	[Lawrence.	
4602	49.7	49		41m 8s91	1	3.1280	—0.0058		— 7 16 33.3	2	18.893	+0.143		54 294		Washington, Yarnall u.		
4603	59	58	8.8	42 26.76	1	3.0777	—0.0024		— 0 54 8.3	1	18.917	+0.140		52 313, 55 339		Bonn, Argelander.		
4604 w	59	58	8.8	26.77	3	"	"		9.4	3	"	"		52 313, 55 339		Pulkowa, Winnecke.		
4605*	58.8	58	10	27.28	"	"	"		11.8	"	"	"		49 265		Kremsmünster.		
4606*	28.78	28	7.8	42 40.01	5	3.1347	—0.0063		— 8 13 33.3	3	18.924	+0.143		7 302		Altona, Petersen.		
4607	49.7	49		42 51.08	2	3.1932	—0.0105		—15 29 51.6	2	18.929	+0.144		30 309		Markree.		
4608	?	56	9	42 53.81	2	3.1763	—0.0092		—13 27 27.8	2	18.930	+0.144		45 35		Hamburg, G. Rümker.		
4609*	28.84	28	43	0.18	2	2.8760	+0.0089		+23 50 12.1	2	18.933	+0.129		7 145		Mannheim, Nicolai.		
4610	62	65	7	43 55.05	1	3.6487	—0.0537	+0.036	—52 59 31.5	1	18.959	+0.165	—0"27	64 252		Santiago, Moesta.		
4611*	28.72	28	4	45 2.90	4	3.1337	—0.0063		— 8 21 3.7	2	18.991	+0.138		7 302		Altona, Petersen.		
4612 w	62.7	62		45 7.83	3	3.1528	—0.0076		—10 49 40.8	2	18.994	+0.138		60 253		Berlin, Förster.		
4613 w	61.9	61		45 16.68		3.0189	+0.0015		+ 6 53 28.2		18.998	+0.131		57 232		Berlin, Förster.		
4614	55.8	55		45 42.83	2	3.0885	—0.0031		— 2 23 50.9	2	19.010	+0.134		43 273		Berlin, Bruhns.		
4615	60.9	60	9	45 53.83	1	3.1162	—0.0050		— 6 6 48.4	1	19.015	+0.135		54 294		Washington, Yarnall u.		
4616	60.9	60	9	46 5.66	2	3.1218	—0.0054		— 6 52 43.2	3	19.021	+0.135		54 294		Washington, Yarnall.		
4617	52	52	8.9	5.80	1	"	"		42.5	1	"	"		36 113		Bonn, Argelander.		
4618*	57.7	57	7.8	46 14.75		2.7421	+0.0156		+37 50 50.2		19.025	+0.117		47 343		Christiania, Fearnley.		
4619 w	62	61		46 37.04		3.1169	—0.0050		— 6 16 7.5		19.035	+0.133		58 234		Berlin, Förster.		
4620	?	56	9	46 37.64	2	3.1719	—0.0091		—13 31 18.2	2	19.035	+0.136		45 35		Hamburg, G. Rümker.		
4621	49.7	49		46 56.97		3.1955	—0.0110		—16 35 26.7		19.044	+0.137		31 61		Genf.		
4622*	28.73	28	7.8	47 35.57	3	3.1314	—0.0061		— 8 18 38.1	2	19.062	+0.133		7 302		Altona, Petersen.		
4623*	28.81	28	7	47 30.65	2	3.1126	—0.0048		— 5 45 33.9	2	19.064	+0.132		7 302		Altona, Petersen.		
4624*	32	32	7.8	47 42.73		3.8656	—0.0848	+0.075	—62 26 49.6		19.065	+0.166	—0.31	11 295		Cap, Henderson.		
4625*	32	32	7.8	48 20.24		3.8636	—0.0854	+0.076	—62 37 59.7		19.086	+0.164	—0.31	11 295		Cap, Henderson.		
4626	55.8	55		48 48.91	2	3.1137	—0.0048		— 6 0 33.0	2	19.095	+0.130		43 273		Berlin, Bruhns.		
4627	64.75	64		49 28.32	2	3.2562	—0.0163		—24 36 44.0	2	19.112	+0.135		65 59		Leiden, v. Hennekeler.		
4628*	58.9	58	9.3	49 30.78	4	2.8698	+0.0106		+26 24 10.1	1	19.113	+0.117		50 9		Göttingen, Auwers u.		
4629*	28.85	28	8.9	50 1.83	1	2.8925	+0.0095		+23 54 32.6	1	19.127	+0.118		8 27		[Klinkerfues.		
4630*	32	32	7.8	50 22.54		3.8476	—0.0854	+0.077	—62 45 39.9		19.136	+0.159	—0.31	11 295		Speier, Schwerd.		
4631	?	55		50 37.55	1	3.1158	—0.0050		— 6 27 40.3	1	19.142	+0.126		42 363		Hamburg, G. Rümker.		
4632 w	61.9	61		50 47.96		3.0162	+0.0022		+ 7 48 20.9		19.147	+0.122		57 232		Berlin, Förster.		
4633	55.8	55		50 54.78	2	3.0800	—0.0023		— 1 20 46.5	2	19.160	+0.124		43 273		Berlin, Bruhns.		
4634	55.8	55		50 55.49	2	3.0859	—0.0027		— 2 11 8.2	2	19.150	+0.124		43 273		Berlin, Bruhns.		
4635	?	55		55.61	1	"	"		7.3	1	"	"		42 363		Hamburg, G. Rümker.		
4636*	28.66	28	9.10	51 0.01	3	3.1073	—0.0044		— 5 16 37.9	3	19.152	+0.126		7 84		Altona, Petersen.		
4637	?	56		51 4.26	1	3.1155	—0.0049		— 6 26 56.6	1	19.154	+0.125		42 363		Hamburg, G. Rümker.		
4638	53.8	53	10	51 57.40	1	3.1635	—0.0088		—13 20 46.7	1	19.177	+0.126		37 389		Hamburg, Rümker.		
4639*	60.9	60		52 10.68	2	3.1058	—0.0042		— 5 8 20.0	1	19.183	+0.123		54 150 und 294		Washington, Yarnall u.		
4640	55.8	55		11.53	2	"	"		18.4	2	"	"		43 273		[Lawrence.		



Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>tes</sup> Glied.			Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>tes</sup> Glied.		
	18	18		22h							+				
4641	52	52	8.9	52m 14s 56	1	+3.1156	—0.0050		— 6°34'20" 4	1	19.184	+0.123		36 113	Bonn, Argelander.
4642	60	65	5	52 17.63	6	3.5973	—0.0537	+ 0.038	—53 31 49.8	6	19.186	+0.144	— 0.26	64 252	Santiago, Moesta.
4643	54.7	54	9.10	52 36.83		3.1584	—0.0084		—12 45 20.6		19.194	+0.124		42 188	Bonn, Argelander.
4644*	28.76	28	9	53 7.42	3	3.1066	—0.0043		— 5 19 46.2	2	19.207	+0.122		7 84	Altona, Petersen.
4645 w	59	58		53 11.87	1	3.0747	—0.0018		— 0 35 30.5	1	19.208	+0.119		52 313, 55 339	Pulkowa, Winnecke.
4646 w	61.7	61		53 23.96		3.2866	—0.0201		—29 37 51.5		19.213	+0.128		57 230	Berlin, Förster.
4647 w	61.7	61		53 51.47		3.1231	—0.0056		— 7 50 16.2		19.225	+0.120		57 230	Berlin, Förster.
4648	?	43		54 6.39	1	2.8858	+0.0109		+26 0 13.4	1	19.231	+0.110		25 374	Wien.
4649	62	65	6	54 8.65	1	3.5873	—0.0538	+ 0.040	—53 44 35.0	1	19.232	+0.139	— 0.26	64 252	Santiago, Moesta.
4650*	28.74	28	8.9	54 38.23	2	3.1269	—0.0060		— 8 30 6.7	2	19.244	+0.120		7 302	Altona, Petersen.
4651 w	62.6	61		54 57.68		2.9928	+0.0043		+11 45 29.7		19.252	+0.113		60 73	Berlin, Förster.
4652	55.8	55		55 30.64	3	3.1138	—0.0048		— 6 37 10.0	3	19.266	+0.117		43 273	Berlin, Bruhns.
4653	?	55		30.89	1	"	"		11.3	1	"	"		42 363	Hamburg, G. Rümker.
4654*	46.8	46		55 35.27	2	2.7152	+0.0199	+ 0.018	+43 47 41.5	2	19.267	+0.100	— 0.11	63 287	Bonn.
4655	54.7	54	9.10	55 37.96		3.1525	—0.0081		—12 25 57.8		19.268	+0.118		42 188	Bonn, Argelander.
4656 w	61.7	61		56 14.77		3.2744	—0.0195		—29 0 55.5		19.283	+0.122		57 232	Berlin, Förster.
4657 w	61.7	61		56 51.49		3.1184	—0.0052		— 7 28 6.2		19.298	+0.115		57 230	Berlin, Förster.
4658	?	55		56 56.50	3	3.1150	—0.0050		— 6 57 36.6	3	19.300	+0.114		42 363	Hamburg, G. Rümker.
4659	55.8	55		56.74	2	"	"		33.6	2	"	"		43 273	Berlin, Bruhns.
4660	60.9	60	9	57 9.52	2	3.0978	—0.0085		— 4 16 29.6	1	19.305	+0.112		54 150 und 294	Washington, Yarnall u. Lawrence.
4661*	40	40	8	57 15.57	3	2.4970	+0.0275	+ 0.028	+57 47 7.1	3	19.308	+0.089	— 0.09	22 137	Modena, Bianchi.
4662*	28.78	28	6.7	57 35.73	3	3.1243	—0.0058		— 8 28 34.4	1	19.316	+0.114		7 302	Altona, Petersen.
4663*	28.74	28	8	57 45.74	3	3.1245	—0.0058		— 8 32 11.9	1	19.320	+0.114		7 302	Altona, Petersen.
4664	53.8	53	10	58 49.13	1	3.1571	—0.0087		—13 45 47.4	1	19.344	+0.112		37 389	Hamburg, Rümker.
4665	53.8	53	8	59 22.30	2	3.1547	—0.0086		—13 30 34.7	2	19.357	+0.111		37 389	Hamburg, Rümker.
				23h											
4666*	29.86	28		0 3.21	4	2.9118	+0.0107		+24 41 10.5	4	19.373	+0.101		8 308, 9 319	Dorpat, Preuss.
4667 w	62.6	61		1 7.23		2.9965	+0.0049		+12 19 33.9		19.396	+0.101		60 73	Berlin, Förster.
4668	53.8	53	9	1 50.93	2	3.1507	—0.0084		—13 24 12.7	2	19.412	+0.106		37 389	Hamburg, Rümker.
4669*	40	40	7	1 53.47	3	2.4168	+0.0315	+ 0.036	+62 50 56.6	3	19.413	+0.081	— 0.08	22 137	Modena, Bianchi.
4670 w	61.7	61		1 54.37		3.2556	—0.0190		—28 52 28.9		19.413	+0.110		57 230	Berlin, Förster.
4671	59.3	59	9	2 16.13	1	3.0532	+0.0005		+ 3 0 16.6	1	19.421	+0.101		51 205	Ann-Arbor, Brünnow.
4672*	53.8	53	8	4 24.66	1	3.1432	—0.0079		—12 43 10.6	1	19.467	+0.101		37 389	Hamburg, Rümker.
4673	29.86	28	8	4 46.29	4	2.9200	+0.0115		+25 16 19.6	4	19.475	+0.092		8 308, 9 319	Dorpat, Preuss.
4674	53.8	53	9	5 18.76	2	3.1460	—0.0082		—13 23 3.0	2	19.484	+0.099		37 389	Hamburg, Rümker.
4675	53.8	53		5 18.87		2.9229	+0.0115		+25 4 1.4		19.486	+0.092		63 167	Berlin.
4676	53.8	53	9	5 34.13	2	3.1460	—0.0082		—13 27 15.9	2	19.491	+0.099		37 389	Hamburg, Rümker.
4677	60.8	60	7	6 38.73	1	3.0892	—0.0026		— 3 25 20.3	3	19.513	+0.094		54 150 und 294	Washington, Yarnall.
4678*	28.72	28	7.8	38.89	6	"	"		23.0	6	"	"		7 85	Altona, Petersen.
4679 w	62.6	61		6 54.70		3.0001	+0.0056		+12 57 27.6		19.519	+0.090		60 73	Berlin, Förster.
4680	58.2	57	7.8	8 13.54	1	3.0680	—0.0005		+ 0 31 15.1	1	19.545	+0.091		49 80	Bonn, Argelander.

Nr.	EPOCHE		GRUSSE.	MITTLERE		ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND		BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER	Pos.		A. R.	1855.0			DECLIN.	1855.0			UNDE SEITE				
					Var. annua.		Var. saec.		3 <sup>te</sup> Glied.		Var. annua.		Var. saec.	3 <sup>te</sup> Glied.	DER ASTR. NACHR.	
	Beob.			1855.0												
	18	18		23 <sup>b</sup>							+					
4681	63.8	63		9m 44 <sup>s</sup> 81			+2 <sup>s</sup> 9232	+0 <sup>s</sup> 0128			+26° 54' 4" 5	19 <sup>s</sup> 574	+0 <sup>s</sup> 084		63 167	Berlin.
4682	48	48	7	9 50.99	2		3.1592	—0.0102			—16 57 48.5	2 19.576	+0.090		29 343	Königsberg, Wichmann.
4683	53.8	53	9	10 18.48	1		3.1321	—0.0072			—12 3 21.2	1 19.585	+0.089		37 389	Hamburg, Rümker.
4684	?	43		10 52.68	3		2.9436	+0.0114			+24 4 46.5	3 19.595	+0.082		25 374	Wien.
4685	63.7	63		10 53.14			3.1015	—0.0038			— 6 11 22.0	19.595	+0.087		62 201	Pulkowa, Winnecke.
4686	47.7	47		12 12.61			2.3779	+0.0391	+0 <sup>s</sup> 053		+68 13 26.0	19.620	+0.063	—0 <sup>s</sup> 08	27 323	Pulkowa, Döllén.
4687	57.9	57		12 38.51	2		3.0645	+0.0001			+ 1 17 27.8	2 19.627	+0.082		49 250	Pulkowa.
4688	53.8	53	9	12 54.19	2		3.1268	—0.0068			—11 36 41.4	2 19.632	+0.084		37 389	Hamburg, Rümker.
4689	53.8	53	8	13 19.76	2		3.1249	—0.0066			—11 19 30.7	2 19.640	+0.083		37 389	Hamburg, Rümker.
4690	63.7	63		13 35.53			3.0969	—0.0034			— 5 33 44.4	19.645	+0.081		62 201	Pulkowa, Winnecke.
4691	58.2	57	8	13 47.00	2		3.0641	+0.0002			+ 1 24 16.8	2 19.648	+0.080		49 80	Bonn, Argelander.
4692*	32	32	7	13 50.55			3.5756	—0.0741	+0.074		—62 5 26.0	19.649	+0.094	—0.26	11 295	Cap, Henderson.
4693	63.7	63		13 53.03			3.0963	—0.0034			— 5 27 55.7	19.650	+0.081		63 201	Pulkowa, Winnecke.
4694	?	30		53.06	1		"	"			54.8	1	"		10 182	Abo, Argelander.
4695*	32	32	7	14 10.43			3.5748	—0.0744	+0.074		—62 13 11.8	19.655	+0.094	—0.26	11 295	Cap, Henderson.
4696	?	43		14 22.71	3		2.9522	+0.0117			+24 9 7.5	2 19.659	+0.076		25 374	Wien.
4697*	32	32	7	14 35.66			3.5747	—0.0750	+0.076		—62 25 38.9	19.662	+0.093	—0.26	11 295	Cap, Henderson.
4698 w	61.0	61		15 11.83	2		3.0402	+0.0030			+ 6 41 37.1	2 19.672	+0.076		56 114	Berlin, Förster.
4699*	?	46		15 53.08	1		2.5292	+0.0400	+0.047		+64 42 59.9	1 19.684	+0.061	—0.09	24 146	Hamburg, Rümker.
4700	63.8	63		16 56.51			2.9330	+0.0145			+28 52 40.6	19.701	+0.070		63 167	Berlin.
4701 w	61.0	61		17 28.16	2		3.0400	+0.0033			+ 7 5 9.6	2 19.710	+0.072		56 114	Berlin, Förster.
4702	29.85	28	8	17 52.24	4		2.9508	+0.0130			+26 7 53.4	3 19.716	+0.069		8 308, 9 319	Dorpat, Preuss.
4703*	29.95	28	8	17 59.83	2		2.9502	+0.0131			+26 18 39.7	2 19.719	+0.069		8 309, 9 319	Dorpat, Preuss.
4704*	28.82	28		18 0.36	1		"	"			48.7	1	"		8 27	Speier, Schwerd.
4705	53.8	53	9	18 47.61	5		3.1193	—0.0064			—11 28 45.7	5 19.731	+0.072		37 389	Hamburg, Rümker.
4706 w	62.7	62		19 23.53			3.0670	+0.0003			+ 0 54 8.9	19.740	+0.070		60 254	Berlin, Förster.
4707	?	65	8.9	23.60			"	"			6.6	"	"		66 296	Bonn, Argelander.
4708*	28.85	28	11	19 32.99	1		2.9551	+0.0132			+26 13 14.1	1 19.743	+0.067		9 319	Speier, Schwerd.
4709	?	65		19 40.86			2.8618	+0.0226	+0.013		+41 45 39.9	19.745	+0.064	—0.13	66 92	Bonn, Argelander.
4710	65.7	65	8.0	20 18.09			3.0663	+0.0005			+ 1 5 20.8	19.754	+0.068		66 296	Bonn, Argelander.
4711 w	62.7	62		18.17			"	"			20.7	"	"		60 254	Berlin, Förster.
4712	53.8	53	9	21 21.16	2		3.1139	—0.0060			—10 53 55.4	2 19.770	+0.067		37 389	Hamburg, Rümker.
4713	29.90	28	8	21 30.74	2		2.9595	+0.0134			+26 26 30.7	2 19.772	+0.063		8 309, 9 319	Dorpat, Struve.
4714	63.7	63		21 54.43			3.0877	—0.0023			— 4 23 38.2	19.778	+0.065		62 201	Pulkowa, Winnecke.
4715*	28.72	28	6.7	22 0.51	4		3.0807	—0.0014			— 2 35 20.9	4 19.779	+0.065		7 86	Altona, Petersen.
4716*	28.72	28	7.8	22 4.24	3		3.0777	—0.0010			— 1 49 59.2	3 19.781	+0.065		7 86	Altona, Petersen.
4717*	62	61		22 25.86			3.0274	+0.0057			+11 13 38.5	19.785	+0.062		58 234	Berlin, Förster.
4718*	43	43		22 30.60			3.0693	+0.0002			+ 0 21 52.5	19.787	+0.062		24 59	Genf.
4719	53.8	53	9	22 43.77	2		3.1138	—0.0061			—11 14 49.4	2 19.790	+0.064		37 389	Hamburg, Rümker.
4720	53.8	53	9	23 20.79	1		3.1119	—0.0059			—10 57 18.8	1 19.798	+0.063		37 389	Hamburg, Rümker.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.		
	DER					1855.0	Var. annua.	Var. saec.			3esGlie.	1855.0	Var. annua.			Var. saec.	3esGlie.
721	18	18		23h	1	+3.1240	—0.0077	—14°11'54"8	1	19.804	+0.0063	25 374	Wien.				
722*	28.74	28	7	24 31.22	6	3.0775	—0.0010	— 1 53 11.9	3	19.815	+0.0060	7 86	Altona, Petersen.				
723	53.8	53	9	25 40.36	1	3.1068	—0.0054	—10 15 57.5	1	19.830	+0.0058	37 390	Hamburg, Rümker.				
724*	50.77	50		25 40.95	1	3.0371	+0.0050	+ 9 34 7.5	1	19.830	+0.0057	32 92	Markree, Graham.				
725	63.7	63		25 45.40		3.0844	—0.0018	— 3 56 6.0		19.831	+0.0058	63 165	Berlin.				
726	?	43		26 28.24	4	3.1204	—0.0076	—14 17 26.7	2	19.840	+0.0057	25 374	Wien.				
727*	28.72	28	6.7	26 41.52	2	3.0776	—0.0008	— 2 2 54.3	2	19.843	+0.0055	7 86	Altona, Petersen.				
728*w	61.7	61		41.75	5	"	"	49.7	5	"	"	58 73	Königsberg, Sievers.				
729	53.8	53	8	26 49.08	2	3.1065	—0.0054	—10 30 38.3	2	19.844	+0.0056	37 390	Hamburg, Rümker.				
730	65.7	65	8.5	26 58.34		3.0667	+0.0009	+ 1 12 5.7		19.846	+0.0054	66 296	Bonn, Argelander.				
731	?	43		27 41.28	1	3.1119	—0.0064	—12 22 45.7	1	19.855	+0.0054	25 374	Wien.				
732	53.8	53	8	27 46.14	2	3.1054	—0.0054	—10 29 21.8	2	19.856	+0.0054	37 390	Hamburg, Rümker.				
733 w	62.8	62		27 46.96	2	3.0860	—0.0021	— 4 39 22.4	2	19.856	+0.0054	60 187	Berlin, Förster.				
734	65.7	65	8.5	27 57.35		3.0661	+0.0011	+ 1 24 45.0		19.859	+0.0053	66 296	Bonn, Argelander.				
735*	28.82	28	7	28 3.89	2	3.0690	+0.0005	+ 0 30 44.7	2	19.860	+0.0053	7 302	Altona, Petersen.				
736	?	43		28 18.57	2	3.1128	—0.0066	—12 51 16.7	2	19.863	+0.0053	25 374	Wien.				
737	65.7	65	9.0	28 21.41		3.0666	+0.0009	+ 1 16 25.5		19.864	+0.0052	66 296	Bonn, Argelander.				
738	53.8	53	7.8	28 31.27	2	3.1016	—0.0048	— 9 33 59.7	2	19.865	+0.0052	37 390, 39 66	Hamburg, Rümker.				
739*	50.76	50		29 10.56	1	3.0368	+0.0058	+10 43 9.5	1	19.873	+0.0050	32 92	Markree, Graham.				
740	?	43		29 10.70	1	3.0060	+0.0106	+19 51 57.5	1	19.873	+0.0049	25 374	Wien.				
741	?	43		29 27.76	2	3.0941	—0.0036	— 7 30 52.0	2	19.876	+0.0051	25 374	Wien.				
742	?	43		29 27.95	1	3.0117	+0.0099	+18 22 57.2	1	19.877	+0.0050	25 374	Wien.				
743 w	61.7	61		29 44.44		3.0766	—0.0006	— 1 55 2.2		19.880	+0.0049	57 231	Berlin, Förster.				
744	66.1	66	8.4	30 0.60		3.0498	+0.0038	+ 6 49 17.0		19.883	+0.0048	66 296	Bonn, Argelander.				
745	?	43		30 10.23	1	3.1108	—0.0066	—13 0 18.2	1	19.885	+0.0050	25 374	Wien.				
746	53.8	53	8	30 12.58	2	3.1037	—0.0054	—10 46 35.8	2	19.885	+0.0049	37 390	Hamburg, Rümker.				
747	?	43		30 37.76	1	3.0165	+0.0093	+17 35 49.7	1	19.890	+0.0047	25 374	Wien.				
748	53.8	53	7	30 43.10	1	3.0990	—0.0047	— 9 25 44.6	1	19.890	+0.0050	37 390	Hamburg, Rümker.				
749	34.78	34		43.12	2	"	"	44.1	2	"	"	12 174	Cracau, Weiss.				
750	63.7	63		31 19.40		3.0812	—0.0015	— 3 34 2.2		19.897	+0.0047	63 165	Berlin.				
751*	50.75	50		31 32.23	1	3.0372	+0.0063	+11 23 33.5	1	19.900	+0.0046	32 92	Markree, Graham.				
752	50.8	50	8	32.29	2	"	"	32.9	2	"	"	31 274	Altona.				
753	48	48	9	32 2.19	4	2.8664	+0.0328	+51 27 34.3	4	19.905	+0.0041	—0.013 29 343	Königsberg, Wichmann.				
754	?	43		32 40.26	4	3.0878	—0.0027	— 6 8 21.1	4	19.912	+0.0044	25 374	Wien.				
755	57.8	57		33 4.27	2	3.0766	—0.0006	— 2 9 50.5	2	19.916	+0.0043	49 252	Pulkowa.				
756 w	62.8	62		4.31	2	"	"	53.0	2	"	"	60 187	Berlin, Förster.				
757*w	62.8	62		33 16.83	2	3.0739	—0.0001	— 1 11 11.7	2	19.918	+0.0043	60 187, 63 7	Berlin, Förster.				
758	29.90	28	7.8	33 25.25	3	2.9915	+0.0149	+27 5 22.3	3	19.920	+0.0041	8 309, 9 319	Dorpat, Preuss.				
759 w	62.8	62		33 46.83	2	3.0805	—0.0012	— 3 39 44.0	2	19.923	+0.0042	60 187	Berlin, Förster.				
760	53.8	53	9	33 54.53	1	3.0959	—0.0044	— 9 25 58.3	1	19.924	+0.0042	37 390	Hamburg, Rümker.				

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE		PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE		PRAECESSION IN DECL.			BAND		BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER			A. R.		1855.0			DECLIN.		1855.0			UND SEITE		
	Beob.	Pos.		1855.0		Var. annua.	Var. saec.	3esGlied.	1855.0		Var. annua.	Var. saec.	3esGlied.	DER ASTR. NACHR.		
4761	18	18	8.9	23 <sup>b</sup>	34m 7s 94	3	+3.0962	—0.0045	— 9° 37' 33" 5	3	19.926	+0.041	37 390	Hamburg, Rümker.		
4762 w	62.8	62		34 25.26	2	3.0884	—0.0030	— 6 47 4.9	2	19.930	+0.043	60 187	Berlin, Förster.			
4763	?	43		25.51	3	"	"	5.6	2	"	"	25 374	Wien.			
4764* w	62.8	62		34 27.67	2	3.0728	+0.0002	— 0 48 1.1	2	19.930	+0.040	60 187, 66 104	Berlin, Förster.			
4765	50.8	50		34 38.90	2	3.0395	+0.0068	+11 56 25.4	2	19.932	+0.040	31 274	Altona.			
4766*	28.71	28		34 39.14	5	3.0681	+0.0011	+ 0 59 0.7	4	19.932	+0.040	7 303	Altona, Petersen.			
4767	53.8	53		34 54.67	1	3.0955	—0.0045	— 9 37 46.8	1	19.934	+0.040	37 390	Hamburg, Rümker.			
4768 w	62.8	62		35 42.09	2	3.0762	—0.0004	— 2 12 45.7	2	19.941	+0.038	60 187	Berlin, Förster.			
4769 w	59	58		35 49.06	2	3.0700	+0.0009	+ 0 18 31.2	2	19.943	+0.038	52 313, 55 339	Pulkowa, Winnecke.			
4770 w	62.8	62		36 9.17	2	3.0807	—0.0014	— 4 6 58.5	2	19.946	+0.037	60 187	Berlin, Förster.			
4771 w	62.8	62	9	36 57.56	2	3.0862	—0.0027	— 6 34 49.7	2	19.952	+0.036	60 187	Berlin, Förster.			
4772	53.8	53		37 10.66	1	3.0988	—0.0056	—11 56 26.1	1	19.955	+0.035	37 390	Hamburg, Rümker.			
4773 w	62.8	62		37 10.92	2	3.0863	—0.0027	— 6 41 31.1	2	19.955	+0.035	60 187	Berlin, Förster.			
4774	?	43		37 53.83	1	3.0610	+0.0031	+ 4 18 41.5	1	19.961	+0.034	25 374	Wien.			
4775	50.8	50		38 15.29	5	3.0430	+0.0072	+12 20 54.5	5	19.964	+0.033	31 274	Altona.			
4776	?	43		38 19.29	3	3.0618	+0.0030	+ 4 1 26.8	2	19.965	+0.033	25 374	Wien.			
4777	53.8	53		38 25.92	1	3.0855	—0.0027	— 6 44 18.5	1	19.965	+0.033	37 390	Hamburg, Rümker.			
4778	63.8	63		38 34.00		2.9858	+0.0201	+34 12 27.7		19.967	+0.031	63 167	Berlin.			
4779	66.1	70		38 34.49		3.0719	+0.0006	— 0 32 27.2		19.967	+0.032	66 368	Washington.			
4780 w	61.7	61		34.58	5	"	"	27.9	5	"	"	58 73	Königsberg, Sievers.			
4781*	28.68	28	8.9	34.63	4	"	"	28.2	3	"	"	7 86	Altona, Petersen.			
4782* w	61.7	61		34.67		"	"	25.4		"	"	57 231	Berlin, Förster.			
4783 w	62.8	62		34.70	2	"	"	27.4	2	"	"	60 187	Berlin, Förster.			
4784	48	48		38 47.29	4	2.9268	+0.0323	+0.028	+49 21 26.2	4	19.968	+0.029	—0.14	29 343	Königsberg, Wichmann.	
4785	57.8	57		39 8.39	2	3.0757	—0.0003	— 2 19 38.6	2	19.971	+0.031	49 252	Pulkowa.			
4786 w	61.7	61		39 9.25	3	3.0713	+0.0008	— 0 16 25.7	3	19.971	+0.030	58 73	Königsberg, Sievers.			
4787	57.8	57		39 56.43	2	3.0755	—0.0003	— 2 18 51.1	2	19.977	+0.029	49 252	Bonn, Argelander.			
4788*	40	36		39 58.64	1	2.8852	+0.0421	+0.043	+57 50 32.3	1	19.978	+0.027	—0.14	18 315	Hamburg, Rümker.	
4789 w	62.8	62		40 3.14	2	3.0700	+0.0012	+ 0 22 4.7	2	19.978	+0.030	60 187, 63 88	Berlin, Förster.			
4790	66.1	70		40 16.28		3.0739	+0.0002	— 1 33 59.3		19.980	+0.027	66 368	Washington.			
4791*	52.89	52	7	16.29	1	"	"	57.6	1	"	"	36 210	Rom.			
4792 w	62.8	62		40 22.66	2	3.0822	—0.0020	— 5 44 7.4	2	19.981	+0.029	60 187	Berlin, Förster.			
4793 w	62.8	62		40 25.85	2	3.0769	—0.0006	— 3 6 36.2	2	19.981	+0.029	60 187	Berlin, Förster.			
4794	62.8	62		41 1.08	2	3.0813	—0.0019	— 5 29 20.9	2	19.985	+0.028	60 187	Berlin, Förster.			
4795	53.8	53		41 5.26	3	3.0846	—0.0028	— 7 11 6.9	3	19.986	+0.028	37 390	Hamburg, Rümker.			
4796	48	48		41 31.71	3	2.9522	+0.0313	+0.027	+47 45 41.4	3	19.987	+0.025	—0.15	29 343	Königsberg, Wichmann.	
4797*	28.71	28		41 32.03	3	3.0714	+0.0009	— 0 21 33.7	3	19.989	+0.026	7 86	Altona, Petersen.			
4798 w	61.7	61		32.30		"	"	35.5		"	"	57 231	Berlin, Förster.			
4799*	40.17	40		41 38.26	1	2.9321	+0.0360	+0.030	+52 19 19.8	1	19.990	+0.025	—0.14	17 233	Hamburg, Rümker.	
4800 w	61.7	61		42 2.12	3	3.0702	+0.0012	+ 0 16 17.2	3	19.993	+0.025	58 73	Königsberg, Sievers.			

Nr.	EPOCHE DER		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	Beob.	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3tes Glied.			Var. annua.	Var. saec.	3tes Glied.		
801*	18	18		23 <sup>b</sup>		+3s 0702	+0s 0012		+ 0°16' 16"7	3	19"993	+0"025		7 303	Altona, Petersen.
802 w	59.8	59		42 42.78	2	3.0687	+0.0017		+ 1 9 50.8	2	19.997	+0.024		53 277	Königsberg, Sievers.
803	?	43		42 43.78	1	3.0597	+0.0043		+ 6 14 27.2	1	19.998	+0.024		25 374	Wien.
804 w	61	60		43 41.49	2	3.0683	+0.0019		+ 1 25 55.0	2	20.004	+0.022		58 76	Königsberg, Sievers.
805	53.8	53	9	44 19.22	3	3.0826	—0.0028		— 7 25 6.2	3	20.007	+0.021		37 390	Hamburg, Rümker.
806	53.8	53	9	44 23.70	2	3.0826	—0.0027		— 7 25 5.2	2	20.008	+0.021		37 390	Hamburg, Rümker.
807 w	59.7	59		44 40.68	2	3.0696	+0.0016		+ 0 41 48.7	2	20.009	+0.020		53 277	Königsberg, Sievers.
808 w	61	59		44 51.25	2	3.0696	+0.0016		+ 0 41 32.6	2	20.011	+0.019		56 111	Berlin, Förster.
809 w	59.8	59		51.59	2	"	"		29.0	2	"	"		53 277, 58 73	Königsberg, Sievers.
810*	28.76	28	6.7	45 39.28	3	3.0687	+0.0019		+ 1 17 3.7	3	20.015	+0.018		7 304	Altona, Petersen.
811 w	?	59		39.34	2	"	"		4.2	2	"	"		56 111	Berlin, Förster.
812 w	62.8	62		39.43	2	"	"		4.6	2	"	"		60 187, 66 104	Berlin, Förster.
813 w	61	60		45 41.41	2	3.0685	+0.0021		+ 1 31 24.5	2	20.015	+0.018		58 76	Königsberg, Sievers.
814 w	62.8	62		41.47	2	"	"		21.2	2	"	"		60 187, 66 104	Berlin, Förster.
815 w	62.8	62		46 6.33	2	3.0694	+0.0018		+ 0 53 44.2	2	20.017	+0.018		58 255, 60 187, [66 104]	Berlin, Förster.
816	55.9	55	8	46 26.62		3.0710	+0.0012		— 0 12 35.2	2	20.019	+0.017		42 361	Bonn, Argelander.
817 w	59.7	59		46 53.89	2	3.0669	+0.0028		+ 2 52 26.5	2	20.022	+0.015		53 277	Königsberg, Sievers.
818 w	62.8	62		47 0.21	2	3.0685	+0.0022		+ 1 39 31.2	2	20.022	+0.016		60 187	Berlin, Förster.
819 w	62.8	62		47 9.99	2	3.1038	—0.0121		—23 50 25.6	2	20.023	+0.016		60 188	Berlin, Förster.
820 w	61	59		47 10.51	2	3.0651	+0.0036		+ 4 15 20.9	2	20.023	+0.015		56 111	Berlin, Förster.
821 w	59.8	59		47 13.83	2	3.0708	+0.0013		— 0 2 8.5	2	20.023	+0.015		53 277	Königsberg, Sievers.
822*	28.71	28	6.7	47 21.39	5	3.0716	+0.0010		— 0 41 50.9	5	20.024	+0.015		7 86	Altona, Petersen.
823 w	62.8	62	6.7	21.52	2	"	"		49.4	2	"	"		60 188	Berlin, Förster.
824 w	61	59		47 56.08	2	3.0677	+0.0027		+ 2 26 0.5	2	20.027	+0.013		56 111	Berlin, Förster.
825 w	62.8	62		47 57.41	2	3.0777	—0.0017		— 5 42 31.2	2	20.027	+0.014		60 188	Berlin, Förster.
826* w	59.7	59		48 9.18	2	3.0675	+0.0028		+ 2 42 18.3	2	20.028	+0.013		53 277 und 281	Königsberg, Sievers.
827 w	62.8	62		48 19.20	2	3.1007	—0.0119		—23 46 48.6	2	20.028	+0.014		60 188	Berlin, Förster.
828	48	48	7.8	48 19.24	3	3.0013	+0.0305	+0s 024	+45 33 6.1	3	20.028	+0.011	—0"16	29 343	Königsberg, Wichmann.
829 w	59.7	59		48 32.90	2	3.0675	+0.0029		+ 2 44 11.1	2	20.030	+0.012		53 277	Königsberg, Sievers.
830*	48	48	9	49 0.45	2	2.9620	+0.0485	+0.049	+59 29 7.7	2	20.031	+0.011	—0.15	29 343	Königsberg, Wichmann.
831	?	55		49 1.11	3	3.0711	+0.0013		— 0 19 32.7	3	20.031	+0.012		42 363	Hamburg, Rümker.
832	55.8	55		1.13	2	"	"		31.4	2	"	"		43 273	Berlin, Bruhns.
833 w	62.8	62		49 2.08	2	3.0727	+0.0006		— 1 44 21.3	2	20.031	+0.012		60 188	Berlin, Förster.
834 w	61	59		49 6.89	2	3.0702	+0.0017		+ 0 26 36.7	2	20.031	+0.012		56 111	Berlin, Förster.
835 w	59.8	59		7.13	2	"	"		40.1	2	"	"		53 277	Königsberg, Sievers.
836 w	61	59		49 20.33	2	3.0675	+0.0030		+ 2 56 4.0	2	20.033	+0.011		56 111	Berlin, Förster.
837	57.8	57		49 45.53	1	3.0722	+0.0007		— 1 27 20.8	1	20.034	+0.010		49 252	Bonn, Argelander.
838 w	62.8	62		49 55.73	2	3.0708	+0.0014		— 0 7 7.2	2	20.035	+0.010		60 188	Berlin, Förster.
839	?	55		55.90		"	"		9.0		"	"		42 363	Hamburg, G. Rümker.
840	55.8	55		56.23		"	"		9.1		"	"		43 273	Berlin, Bruhns.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHLE DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHLE DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER	Pos.				1855.0					1855.0				
						Var. annua.	Var. saec.	3tes Glied.			Var. annua.	Var. saec.	3tes Glied.		
	18	18		23 <sup>h</sup>							+				
4841 w	62.8	62		49m 59.77		+3.0685	+0.0027		+ 2°12' 14"1		20.035	+0.010		60 188	Berlin, Förster.
4842 w	63.7	63		51 14.25		3.0698	+0.0021		+ 0 57 36.6		20.040	+0.007		63 87	Wien, Murmann.
4843* w	61.1	61		51 35.86	2	3.0612	+0.0074		+10 59 5.1	2	20.041	+0.006		56 114	Berlin, Förster.
4844	57.8	57		51 43.94	2	3.0719	+0.0009		— 1 23 20.8	2	20.041	+0.006		49 251	Pulkowa. [keler.
4845	64.93	64		51 55.11	2	3.0680	+0.0033		+ 3 14 10.6	2	20.042	+0.006		65 89	Leiden, Kam.u.v. Henne-
4846	58.2	57	7	52 20.99	2	3.0716	+0.0011		— 1 5 8.4	2	20.043	+0.005		49 80	Bonn, Argelander.
4847 w	61.1	61		52 26.49	2	3.0622	+0.0074		+10 52 0.2	2	20.043	+0.004		56 114	Berlin, Förster.
4848 w	61	59		52 28.90	2	3.0668	+0.0043		+ 5 9 4.1	2	20.044	+0.005		56 111	Berlin, Förster.
4849 w	63.7	63		52 41.08	2	3.0703	+0.0020		+ 0 31 27.7		20.044	+0.005		63 87	Wien, Murmann.
4850	57.8	57		52 45.38	2	3.0716	+0.0011		— 1 10 2.4	1	20.044	+0.004		49 251	Bonn, Argelander.
4851 w	63.7	63		52 46.30		3.0700	+0.0022		+ 0 57 51.0		20.044	+0.005		63 87	Wien, Murmann.
4852	?	55		53 8.70	2	3.0705	+0.0018		+ 0 15 29.6	2	20.045	+0.003		42 363	Hamburg, G. Rümker.
4853 w	62.8	62		53 13.30	2	3.0711	+0.0014		— 0 35 4.0	2	20.045	+0.004		60 188, 66 104	Berlin, Förster, [keler.
4854	64.94	64		53 14.71	2	3.0690	+0.0030		+ 2 31 46.4	2	20.046	+0.004		65 89	Leiden, Kam.u.v. Henne-
4855* w	59.7	59		53 57.73	2	3.0670	+0.0048		+ 5 59 0.6	2	20.047	+0.002		53 277	Königsberg, Sievers.
4856	59.8	60		57.90	2	"	"		6.0	2	"	"		52 95	Rom.
4857*	52.9	52		54 2.48		3.0710	+0.0014		— 0 30 23.6		20.047	+0.002		36 78	Hamburg, Rümker.
4858	57.9	57	9	54 9.36	2	3.0712	+0.0012		— 0 56 41.7	2	20.047	+0.002		49 80	Bonn, Argelander.
4859 w	61.1	61		54 31.15	2	3.0640	+0.0081		+11 50 56.3	2	20.048	0.000		56 114	Berlin, Förster.
4860	63.7	63		54 36.58	2	3.0727	—0.0001		— 3 34 22.7	2	20.048	+0.001		61 375	Leiden, Kam.
4861 w	62.8	62		54 40.49	2	3.0709	+0.0013		— 0 23 30.8	2	20.049	+0.001		60 188	Berlin, Förster.
4862*	55.7	55		40.51	2	"	"		30.7	2	"	"		43 176	Bonn, Argelander.
4863	64.8	64		55 35.87		3.0696	+0.0031		+ 2 27 17.6		20.050	—0.001		63 159	Berlin.
4864	?	55		56 13.50	2	3.0704	+0.0022		+ 0 46 40.2	2	20.051	+0.002		42 363, 45 25	Hamburg, G. Rümker.
4865	63.7	63		56 16.04	2	3.0716	+0.0006		— 2 21 45.6	2	20.051	—0.002		61 375	Leiden, Kam.
4866 w	62.8	62		56 25.29	2	3.0707	+0.0019		— 0 1 53.6	2	20.052	—0.002		60 188	Berlin, Förster.
4867	?	30		56 53.72	2	3.0763	—0.0076		—17 20 2.6	2	20.053	—0.003		10 182	Abo, Argelander.
4868 w	61	59		57 9.29	2	3.0688	+0.0054		+ 6 27 31.9	2	20.053	—0.005		56 111	Berlin, Förster.
4869 w	62.8	62		57 11.82	2	3.0701	+0.0031		+ 2 7 46.8	2	20.053	—0.004		60 188	Berlin, Förster.
4870	63.7	63		57 16.01	2	3.0712	+0.0010		— 1 51 57.5	2	20.053	—0.003		61 375	Leiden, Kam.
4871 w	59.7	59		57 16.12	2	3.0691	+0.0049		+ 5 42 59.7	2	20.053	—0.005		53 277	Königsberg, Sievers.
4872 w	61	59		16.31	2	"	"		43 2.9	2	"	"		56 111	Berlin, Förster.
4873	?	55		57 20.94	2	3.0705	+0.0023		+ 0 43 49.6	2	20.053	—0.004		42 363, 45 25	Hamburg, G. Rümker.
4874 w	62.8	62		20.99	2	"	"		49.6	2	"	"		60 188	Berlin, Förster.
4875	48	48	7	57 27.69	4	3.0473	+0.0184	+0.016	+57 43 28.2	4	20.053	—0.008	—0.016	29 313	Königsberg, Wichmann.
4876	46	46		28.38		"	"		22.6		"	"		25 46	Königsberg.
4877	55.9	55	9	57 36.94		3.0707	+0.0020		+ 0 13 57.4		20.053	—0.005		42 361	Bonn, Argelander.
4878 w	62.8	62		37.10	2	"	"		56.7	2	"	"		60 188, 66 103	Berlin, Förster.
4879*	28.68	28	6.7	57 37.74	3	3.0710	+0.0012		— 1 18 29.9	2	20.053	—0.005		7 304	Altona, Petersen.
4880	63.7	63		37.97	2	"	"		28.6	2	"	"		61 375	Leiden, Kam.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A.R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A.R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.							
	DER																					
	Beob.	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3esGlieb.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlieb.									
	18	18		23 <sup>h</sup>							+											
4881 w	62.8	62		57m 56s 87	2	+ 3s 0701	+ 0.0034		+ 2° 47' 54" 8	2	20" 053	— 0" 005		60 188	Berlin, Förster.							
4882	48	48	9	58 42.34	3	3.0708	+ 0.0016		— 0 41 8.9	3	20.054	— 0.008		29 343	Königsberg, Wichmann.							
4883*	50	50	9.10	59 6.95	2	3.0702	+ 0.0046		+ 5 3 4.0	2	20.054	— 0.007		32 214 und 218	Berlin, Galle.							
4884 w	62.8	62		59 26.37	2	3.0707	+ 0.0026		+ 1 3 12.9	2	20.054	— 0.007		60 188	Berlin, Förster.							
4885	59.8	60		59 38.46	2	3.0705	+ 0.0052		+ 6 4 11.3	2	20.054	— 0.009		52 95	Rom.							
4886 w	61	59		38.59	2	"	"		11.4	2	"	"		56 111	Berlin, Förster.							
4887* w	59.7	59		59 52.43	1	3.0706	+ 0.0057		+ 6 53 49.6	1	20.054	— 0.010		53 280	Königsberg, Luther.							
4888* w	59.7	59		52.44	2	"	"		47.1	2	"	"		53 277	Königsberg, Sievers.							
4889	56.8	56		59 54.53		3.0707	+ 0.0025		+ 0 51 27.5		20.054	— 0.010		45 25	Berlin, Bruhns.							
4890 w	62.8	62		54.73	2	"	"		28.4	2	"	"		60 188	Berlin, Förster.							





## VERZEICHNISS II.

Selbständige Meridian-Beobachtungen von Sternen, welche mit Sternpositionen aus andren Quellen verbunden worden sind.



Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.		
	Der					1855.0	Var. annua.	Var. saec.			3esGlie.	1855.0	Var. annua.			Var. saec.	3esGlie.
1	18	18		Ob							+						
1	59.7	59		1m 22s 53	1	+3s 0717	+0s 0059		+ 7°12 43"7	1	20°054	—0°013		52 362, 53 15	Wien.		
2	58	58		3 39.43	1	3.0720	+0.0040		+ 3 19 32.3	1	20.052	—0.017		51 310	Ann-Arbor, Brünnow.		
3	58	58		7 15.64	1	3.0726	+0.0038		+ 2 33 28.7	1	20.044	—0.024		51 310	Ann-Arbor, Brünnow.		
4	58	58		8 30.81		3.0738	+0.0044		+ 3 26 44.0		20.041	—0.027		51 310	Ann-Arbor, Brünnow.		
5	58	58		10 41.93	1	3.0740	+0.0042		+ 2 59 27.9	1	20.032	—0.030		51 205 und 310	Ann-Arbor, Brünnow.		
6	58	59		11 35.12	1	3.0753	+0.0047		+ 3 50 33.2	1	20.029	—0.033		51 310	Ann-Arbor, Brünnow.		
7	52	52	9	13 27.73		3.0645	+0.0005		— 4 33 8.4		20.020	—0.036		38 100	Bonn und Hamburg.		
8 w	60.1	60		17 58.30		3.0728	+0.0037		+ 1 8 11.2		19.993	—0.045		56 111	Berlin, Förster.		
9	58	58		18 51.19	1	3.0809	+0.0059		+ 5 17 28.5	1	19.986	—0.047		51 311	Ann-Arbor, Brünnow.		
10	?	58		23 4.45		3.0765	+0.0046		+ 2 27 53.3		19.953	—0.055		51 310	Washington, Yarnall.		
11	58	58		24 55.06	1	3.0864	+0.0067		+ 6 9 15.0	1	19.936	—0.059		51 311	Ann-Arbor, Brünnow.		
12 w	63.8	63	7.5	26 27.48		3.0775	+0.0049		+ 2 31 12.9		19.921	—0.061		62 285	Washington.		
13	58	58		27.58		"	"		12.1		"	"		51 310	Washington, Yarnall.		
14 w	63	63		27.59		"	"		12.7		"	"		63 6	Berlin, Förster.		
15 w	64.1	63	8.5	26 40.50		3.0789	+0.0052		+ 3 0 31.0		19.919	—0.062		62 285	Albany.		
16 w	64	63	9	28 10.58		3.0779	+0.0050		+ 2 31 23.7		19.903	—0.064		62 285	Albany.		
17	58	58		28 34.21	1	3.0892	+0.0070		+ 6 21 26.3	1	19.899	—0.066		51 311	Ann-Arbor, Brünnow.		
18 w	?	60		34 18.80		3.0806	+0.0055		+ 2 50 48.6		19.830	—0.076		63 7	Berlin, Förster.		
19	46.4	46		35 41.23		3.5416	+0.0913	+0s 100	+66 14 17.1		19.812	—0.089	—0°25	24 384	Altona und Hamburg.		
20	46.4	46		35 57.72		3.5481	+0.0921	+0.101	+66 21 55.6		19.808	—0.090	—0.25	24 384	Altona und Hamburg.		
21	46.4	46		37 3.61		3.5474	+0.0893	+0.096	+65 42 1.0		19.793	—0.092	—0.25	24 384	Altona und Hamburg.		
22 w	63	63	6	39 53.82		3.0948	+0.0074		+ 5 56 55.7		19.751	—0.087		62 285	Leiden.		
23	59	59		40 30.66	1	3.1056	+0.0088		+ 8 25 46.4	1	19.740	—0.090		51 311	Ann-Arbor, Brünnow.		
24 w	63	63	9	42 58.83		3.0983	+0.0078		+ 6 19 3.1		19.703	—0.095		62 285	Ann-Arbor.		
25 w	63	63	9	43 23.93		3.1027	+0.0083		+ 7 15 23.2		19.696	—0.094		62 285	Washington.		
26	58	58		44 27.62		3.0854	+0.0062		+ 3 16 14.3		19.678	—0.096		51 310	Washington, Yarnall.		
27	58	58		45 51.63		3.0860	+0.0063		+ 3 17 55.9		19.654	—0.100		51 205	Ann-Arbor, Brünnow.		
28	59	59		47 13.05	1	3.1123	+0.0092		+ 8 38 33.5	1	19.630	—0.103		51 205 und 311	Ann-Arbor, Brünnow.		
29	46.4	46		49 26.93		3.7338	+0.1011	+0.109	+66 39 19.3		19.589	—0.126	—0.29	24 384	Altona und Hamburg.		
30 w	64	63	8.5	53 8.36		3.1177	+0.0096		+ 8 42 14.9		19.518	—0.115		62 285	Albany.		
31 w	64	63	9.7	53 15.18		3.0912	+0.0070		+ 3 49 1.5		19.515	—0.114		62 286	Albany.		
32 w	64	63	7	54 9.15		3.1201	+0.0098		+ 8 57 45.9		19.497	—0.115		62 285	Albany.		
33 w	64	63	9	54 22.86		3.1222	+0.0100		+ 9 18 31.4		19.492	—0.115		62 285	Albany.		
34 w	64	63	7	54 56.98		3.1156	+0.0093		+ 8 2 25.2		19.481	—0.117		62 285	Albany.		
35 w	?	63	7	55 8.83		3.1175	+0.0095		+ 8 21 10.5		19.476	—0.117		62 285	Washington.		
				1h													
36 w	?	64		2 32.50	2	3.0852	+0.0066		+ 2 18 27.0	2	19.312	—0.131		64 243	Berlin, Romberg.		
37	54.8	54		4 26.69	2	3.0628	+0.0049		— 1 13 2.7	2	19.266	—0.133		40 198	Wien.		
38 w	?	63		8 12.01	1	3.1329	+0.0104		+ 9 0 57.7	1	19.173	—0.143		64 243	Berlin, Romberg.		
39	?	64		12 12.69	1	3.1099	+0.0087		+ 5 23 54.9	1	19.067	—0.150		62 279	Bonn.		
40 w	?	64		14 57.35	1	3.1450	+0.0111		+ 9 49 5.7	1	18.991	—0.156		64 243	Berlin, Romberg.		

Nr.	EPOCHE DER		GRÖSSE	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.				
	Beob.	Pos.				1855.0	1855.0				Var. annua.	Var. saec.	3esGlied.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlied.	
41 w	18	18		15m 44.55	2	+3.1463	+0.0112		+ 9° 53' 17.8	2	18.969	—0.158	64 243	Berlin, Romberg.					
42	51	50	9.10	34 31.71	3	3.1712	+0.0122		+10 37 1.4	3	18.373	—0.194	32 218	Berlin, Galle.					
43	?	63		52 45.99		3.4513	+0.0271		+31 4 24.2		17.675	—0.246	63 9	Berlin, Förster.					
44	57.8	60	7	54 55.18	2	3.1654	+0.0116		+ 8 22 50.2	2	17.585	—0.229	47 351	Washington, Yarnall.					
45	55.9	55		55 28.91	1	3.1006	+0.0088		+ 2 39 2.7	1	17.562	—0.227	42 254	Padua, Trettenero.					
46	52	52		28 9.54	1	3.2475	+0.0140		+12 22 53.5	1	16.008	—0.293	35 370	Wien.					
47	52	52		28 19.76	1	3.2466	+0.0140		+12 18 32.5	1	15.998	—0.293	35 370	Wien.					
48 w	64	64	7.5	35 50.77		3.2597	+0.0142		+12 40 15.9		15.594	—0.306	62 286	Ann-Arbor.					
49 w	64	64	9	10 28.37		3.2593	+0.0140		+12 20 34.1		15.336	—0.314	62 286	Washington.					
50 w	64	64	8.5	40 51.42		3.2609	+0.0140		+12 25 43.8		15.314	—0.314	62 286	Washington.					
51 w	64	64		48 15.30		3.2829	+0.0144		+13 19 35.7		14.889	—0.328	62 286	Washington.					
52	57.9	60	9	2 59.03	1	3.2301	+0.0123		+ 9 27 5.2	1	13.995	—0.345	47 351	Washington.					
53 w	64	64		9 51.96	3	3.3038	+0.0139		+13 18 46.0	3	13.557	—0.361	64 243	Berlin, Romberg.					
54	?	63		10 4.04		4.1190	+0.0441	—0.002	+46 45 17.1		13.544	—0.450	62 341	Wien.					
55 w	64	64	8.5	39 21.26		3.3893	+0.0141		+16 15 10.3		11.549	—0.409	62 286	Ann-Arbor.					
56 w	64	64	8.5	39 45.76		3.3951	+0.0142		+16 30 40.4		11.520	—0.411	62 286	Ann-Arbor.					
57 w	?	63		12 21.50		3.7945	+0.0189		+31 15 53.9		9.073	—0.498	63 11	Berlin, Förster.					
58	47.9	47		17 50.67	2	3.3982	+0.0112		+15 11 22.4	1	8.646	—0.452	27 170	Christiania, Fearnley.					
59	?	63		24 24.04		3.8153	+0.0174		+31 20 52.3		8.125	—0.512	63 11	Berlin, Förster.					
60	47.9	47		25 37.26	1	3.3883	+0.0104		+14 32 9.1	1	8.027	—0.456	27 170	Christiania, Fearnley.					
61	47.8	47		26 5.24	1	3.3916	+0.0104		+14 40 1.0	1	7.990	—0.458	27 170	Christiania, Fearnley.					
62 w	?	63		28 32.60		3.6564	+0.0140		+25 25 42.2		7.792	—0.495	63 11	Berlin, Förster.					
63	47.9	47		33 52.98	2	3.3818	+0.0096		+14 2 39.4	2	7.360	—0.463	27 170	Christiania, Fearnley.					
64 w	?	63		37 17.92		3.6745	+0.0131		+25 46 0.4		7.081	—0.504	63 11	Berlin, Förster.					
65	53	53		39 11.13	2	3.7655	+0.0143		+28 58 27.2	2	6.926	—0.518	36 286	Wien.					
66	53	53		39 13.13	2	3.7809	+0.0145		+29 30 36.4	2	6.923	—0.521	36 286	Wien.					
67	47.9	47	6.7	44 19.95	4	3.3861	+0.0088		+14 0 17.2	3	6.502	—0.471	27 170	Christiania, Fearnley.					
68	47.87	47	8	47 58.76	2	3.3816	+0.0085		+13 44 33.2	2	6.199	—0.472	27 170	Christiania, Fearnley.					
69	47.9	47	9	49 30.39	2	3.3814	+0.0083		+13 42 14.3	1	6.072	—0.473	27 170	Christiania, Fearnley.					
70	47.9	47	9	49 37.26	4	3.3831	+0.0083		+13 46 24.4	4	6.062	—0.473	27 170	Christiania, Fearnley.					
71	47.9	47	9	50 7.67	5	3.3823	+0.0083		+13 43 42.3	4	6.020	—0.473	27 170	Christiania, Fearnley.					
72	47.9	47	8	54 9.00	7	3.3833	+0.0080		+13 42 1.3	5	5.683	—0.476	27 170	Christiania, Fearnley.					
73	47.9	47		54 56.14	2	3.3793	+0.0079		+13 31 10.5	2	5.617	—0.476	27 170	Christiania, Fearnley.					
74 w	64	64	6.5	56 59.46		3.5289	+0.0089		+19 36 8.8		5.444	—0.498	62 286	Ann-Arbor.					
75	?	54		59 55.14		2.7650	+0.0040		—13 19 15.4		5.197	—0.392	45 273	Hamburg u. Cambridge.					
76 w	64	64	7	0 17.24		3.5324	+0.0086		+19 40 1.7		5.166	—0.501	62 286	Ann-Arbor.					
77	47.9	47	8.9	2 2.39	3	3.3888	+0.0073		+13 48 16.9	3	5.018	—0.481	27 170	Christiania, Fearnley.					
78	47.9	47	4	8.92	3	3.3881	+0.0071		+13 44 42.6	2	4.839	—0.482	27 170	Christiania, Fearnley.					

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE	MITTLERE		ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A.R.			MITTLERE	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND		BEOB. ORT UND BEOBACHTER.		
	DER			A.R.			1855.0					DECLIN.			1855.0			UND SEITE	
	Beob.	Pos.		1855.0			Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>es</sup> Glied.			1855.0			Var. annua.	Var. saec.		3 <sup>es</sup> Glied.	DER ASTR. NACHR.
	18	18		5 <sup>h</sup>								+							
79	47.9	47	9	4m 47 <sup>s</sup> 21	2		+3 <sup>s</sup> 3893	+0 <sup>s</sup> 0071		+13° 47' 13 <sup>u</sup> 5	1	4 <sup>u</sup> 785	—0 <sup>u</sup> 482		27 170	Christiania, Fearnley.			
80	58.9	58		33 2.09			3.5314	+0.0049		+19 8 26.6		2.354	—0.513		52 81	Berlin.			
81	45	45	9	39 39.78	1		3.8302	+0.0052		+29 41 40.7	1	1.777	—0.557		24 146	Washington.			
82	?	54		57 36.09			2.7353	+0.0023		—14 4 58.0		0.210	—0.399		45 273	Hamburg u. Cambridge.			
83	?	54		57 58.13			2.7367	+0.0023		—14 1 38.5		0.178	—0.399		45 273	Hamburg u. Cambridge.			
84	?	54		58 16.94			2.7346	+0.0023		—14 6 49.4		+0.150	—0.399		45 273	Hamburg u. Cambridge.			
				6 <sup>h</sup>															
85	?	54		11 59.61			2.7302	+0.0019		—14 8 21.5		—1.049	—0.397		45 273	Hamburg u. Cambridge.			
86	?	54		12 51.51			2.7310	+0.0020		—14 16 44.6		1.125	—0.397		45 273	Hamburg u. Cambridge.			
87	?	54		14 38.70			2.7320	+0.0018		—14 14 29.1		1.281	—0.397		45 273	Hamburg u. Cambridge.			
88	?	54		32 39.10			2.7403	+0.0012		—14 1 9.6		2.847	—0.394		45 273	Hamburg u. Cambridge.			
89	59.4	59		34 4.68			4.8767	—0.0140	—0 <sup>s</sup> 057	+53 47 29.4		2.971	—0.702	+0 <sup>u</sup> 10	52 57	Wien.			
90	59.4	59		39 15.91	1		4.9229	—0.0169	—0.058	+54 34 41.0	1	3.419	—0.706	+0.13	52 57	Wien.			
91	?	54		40 14.30			2.7358	+0.0010		—14 16 25.6		3.503	—0.391		45 273	Hamburg u. Cambridge.			
92	59.4	59		40 41.49	1		4.8957	—0.0172	—0.057	+54 12 24.9	1	3.542	—0.701	+0.13	52 57	Wien.			
93	?	54		42 14.60			2.7374	+0.0010		—14 13 48.8		3.676	—0.391		45 273	Hamburg u. Cambridge.			
94	59.4	59		42 55.21	1		5.0269	—0.0202	—0.062	+56 7 10.4	1	3.734	—0.718	+0.14	52 57	Wien.			
95	?	54		47 42.12			2.7430	+0.0008		—14 3 52.0		4.144	—0.389		45 273	Hamburg u. Cambridge.			
96	?	54		48 9.06			2.7453	+0.0008		—13 58 29.7		4.182	—0.390		45 273	Hamburg u. Cambridge.			
97	?	54		49 27.96			2.7485	+0.0007		—13 51 33.3		4.295	—0.389		45 273	Hamburg u. Cambridge.			
98	?	54		56 25.87			2.7484	+0.0006		—13 57 38.1		4.888	—0.386		45 273	Hamburg u. Cambridge.			
99	?	54		58 22.01			2.7510	+0.0005		—13 45 10.0		5.052	—0.386		45 273	Hamburg u. Cambridge.			
				7 <sup>h</sup>															
100	?	54		0 44.27			2.7531	+0.0004		—13 49 43.9		5.253	—0.385		45 273	Hamburg u. Cambridge.			
101	?	54		1 56.24			2.7551	+0.0004		—13 45 45.0		5.354	—0.385		45 273	Hamburg u. Cambridge.			
102	?	54		8 43.99			2.7629	+0.0002		—13 33 0.9		5.925	—0.382		45 273	Hamburg u. Cambridge.			
103	?	54		10 5.77			2.7664	+0.0002		—13 25 35.3		6.038	—0.382		45 273	Hamburg u. Cambridge.			
104	?	54		11 17.60			2.7620	+0.0002		—13 37 54.1		6.138	—0.380		45 273	Hamburg u. Cambridge.			
105	?	54		12 22.70			2.7670	+0.0001		—13 26 30.8		6.229	—0.381		45 273	Hamburg u. Cambridge.			
106	?	54		14 29.68			2.7698	+0.0001		—13 21 34.2		6.405	—0.380		45 273	Hamburg u. Cambridge.			
107	?	54		14 54.01			2.7738	+0.0001		—13 11 44.4		6.438	—0.380		45 273	Hamburg u. Cambridge.			
108	?	54		16 41.33			2.7775	0.0000		—13 4 25.3		6.586	—0.379		45 273	Hamburg u. Cambridge.			
109	?	54		19 52.34			2.7829	—0.0001		—12 54 6.7		6.848	—0.378		45 273	Hamburg u. Cambridge.			
110	?	54		21 41.86			2.7892	—0.0002		—12 39 47.8		6.998	—0.378		45 273	Hamburg u. Cambridge.			
111	?	54		22 35.56			2.7855	—0.0001		—12 50 35.0		7.072	—0.377		45 273	Hamburg u. Cambridge.			
112	?	54		23 56.91			2.7948	—0.0002		—12 27 55.5		7.182	—0.377		45 273	Hamburg u. Cambridge.			
113	59.4	59		31 17.28	1		6.0032	—0.0843	—0.105	+67 12 26.0	1	7.778	—0.803	+0.45	52 56	Wien.			
114	?	53		59 14.59			3.3531	—0.0050		+13 40 53.3		9.970	—0.420		43 357	Ann-Arbor, Brünnow.			
				8 <sup>h</sup>															
115	?	53		9 8.43			3.3067	—0.0078		+11 47 43.4		10.712	—0.403		43 357	Ann-Arbor, Brünnow.			

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE		PRAECESSION IN A.R.			MITTLERE		PRAECESSION IN DECL.			BAND		BEOB. ORT	
	DER			A.R.		1855.0			DECLIN.		1855.0			UND SEITE		UND	
	Beob.	Pos.		1855.0		Var. annua.	Var. saec.	3es Glied.	1855.0		Var. annua.	Var. saec.	3es Glied.	ASTR. NACHR.	BEOBACHTER.		
116	?	60	Var.	35m 38s 73		+ 3s 4402	— 0s 0127		+ 19° 33' 11" 3		12" 596	— 0" 384		47 249		Bonn und Radcliffe.	
117 w	?	64		43 43.48		3.5261	— 0.0160		+ 24 16 6.7		13.139	— 0.382		63 15		Berlin, Förster.	
118	?	60	Var.	46 0.07		3.1339	— 0.0057		+ 3 36 48.4		13.288	— 0.336		51 373		Bonn und Radcliffe.	
119	56.2	56		46 27.36	2	3.4425	— 0.0137		+ 20 24 15.8	2	13.318	— 0.370		43 273		Berlin, Bruhns.	
120 w	61.9	65		46 27.80	3	3.3603	— 0.0114		+ 16 9 28.3	3	13.319	— 0.360		64 245		Königsberg, Sievers.	
121 w	65.1	65		51 46.94	2	3.3461	— 0.0113		+ 15 42 54.3	2	13.663	— 0.351		64 245		Berlin, Romberg.	
122	60.2	60	7	22 51.05		3.8959	— 0.0395	+ 0s 008	+ 44 22 45.6		15.524	— 0.352	+ 0" 27	53 87		Washington, Yarnall.	
123	?	56		26 5.65		3.1605	— 0.0070		+ 6 9 39.5		15.700	— 0.279		43 266		Berlin, Bruhns.	
124	59.2	59	9.0	49 57.74	3	3.3147	— 0.0138		+ 18 45 12.6	1	16.911	— 0.251		51 234		Gött., Auwers u. Klinkerfues.	
125	59	58		12 35.24		3.4392	— 0.0235		+ 31 23 22.3		17.892	— 0.217		52 59		Ann-Arbor, Brünnow.	
126	59	58		14 46.30		3.4348	— 0.0236		+ 31 34 3.9		17.977	— 0.213		52 59		Ann-Arbor, Brünnow.	
127	59	58		38 40.41		3.3879	— 0.0253		+ 34 19 16.9		18.805	— 0.162		52 59		Ann-Arbor, Brünnow.	
128	?	58	4½	45 11.57	2	3.3708	— 0.0257		+ 34 59 44.0	2	18.996	— 0.148		64 41		Hamburg, G. Rümker.	
129	49	49	7.8	1 10.31	1	3.2732	— 0.0207		+ 30 49 30.7	1	19.397	— 0.112		29 158		Königsberg, Wichmann.	
130	49	49	7	2 1.62	1	3.2906	— 0.0229		+ 33 18 58.3	1	19.416	— 0.111		29 158		Königsberg, Wichmann.	
131	49	49	9	2 15.19	1	3.1352	— 0.0070		+ 10 56 37.1	1	19.421	— 0.105		29 158		Königsberg, Busch.	
132	49	49	9.10	2 40.96		3.1119	— 0.0047		+ 7 5 33.0		19.431	— 0.103		29 158		Königsberg, Busch.	
133	49	49	8	3 5.16	1	3.1521	— 0.0087		+ 13 54 13.8	1	19.438	— 0.103		29 158		Königsberg, Busch.	
134	59.1	58		4 6.76	5-7	3.3035	— 0.0251		+ 35 47 35.8	5-7	19.461	— 0.107		52 59		Kremsmünster.	
135	59	58		10 6.94		3.2823	— 0.0251		+ 36 14 4.9		19.581	— 0.094		52 59		Ann-Arbor, Brünnow.	
136	59	58		10 55.20		3.2793	— 0.0250		+ 36 16 51.3		19.596	— 0.092		52 59		Ann-Arbor, Brünnow.	
137	59.35	58		27 29.59	1	3.2091	— 0.0234		+ 36 12 24.2	1	19.853	— 0.056		52 61		Bonn.	
138	52	52	9	45 23.23		3.1097	— 0.0128		+ 24 35 15.3		20.014	— 0.020		35 157		Berlin und Hamburg.	
139	?	60		47 2.78	2	3.0771	— 0.0012		+ 4 50 37.8	2	20.022	— 0.015		53 355		Königsberg, Sievers.	
140	59.3	59	9.0	50 19.33		3.0777	— 0.0022		+ 7 6 11.1		20.036	— 0.009		51 233		Göttingen, Auwers und Klinkerfues.	
141	52	52	9	53 42.44		3.0876	— 0.0122		+ 24 38 28.5		20.047	— 0.003		35 157		Berlin und Königsberg.	
142	52	52	9	0 38.76		3.0690	— 0.0115		+ 24 30 33.0		20.054	+ 0.011		35 157		Berl., Hamb. u. Königsb.	
143	52	52	8	7 6.16		3.0519	— 0.0110		+ 24 28 23.8		20.044	+ 0.023		35 157		Berl., Hamb. u. Königsb.	
144	52	52	9	26 5.53		3.0237	— 0.0083		+ 22 38 13.7		19.924	+ 0.060		35 157		Berlin und Königsberg.	
145	59.3	59	8.8	41 22.41	2	3.0132	— 0.0024		+ 13 28 26.3	1	19.728	+ 0.089		51 233		Göttingen, Auwers und Klinkerfues.	
146	48	47	8	52 17.48		2.5644	— 0.0275	+ 0.033	+ 59 9 25.0		19.535	+ 0.094	+ 0.10	Erg. Band 78		Kremsmünster.	
147	56.29	56		55 1.64	1	3.0611	+ 0.0042		+ 1 43 51.3	1	19.479	+ 0.116		43 266		Königsberg, Wichmann.	
148	48	47	8	55 31.51		2.5487	— 0.0259	+ 0.031	+ 58 24 35.8		19.467	+ 0.099	+ 0.09	Erg. Band 78		Kremsmünster.	
149	58	55		14 41.13		3.0999	+ 0.0079		— 3 54 11.1		18.999	+ 0.154		53 98		Göttingen.	
150	61.8	61		15 52.13	1	2.2588	— 0.0183	+ 0.020	+ 61 50 37.7	1	18.966	+ 0.116	+ 0.07	60 30		Wien.	
151	58	55		22 52.31		3.1181	+ 0.0092		— 5 43 12.7		18.757	+ 0.170		53 98		Göttingen.	

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A.R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A.R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER	Pos.				1855.0					1855.0				
						Var. annua.	Var. saec.	3es Glied.			Var. annua.	Var. saec.	3es Glied.		
	18	18		13h											
152	53	55		24m 19s 25		+3s 1150	+0s 0090		— 5°15' 56"1		18"712	+0"172		53 98	Göttingen.
153	53	55		24 25.95		3.1171	+0.0092		— 5 30 20.8		18.709	+0.173		53 98	Göttingen.
154	55.4	55		30 4.87	3	3.1237	+0.0096		— 5 54 38.7	3	18.525	+0.184		41 94	Wien.
155	55	55		4.92	3	"	"		42.1	3	"	"		53 98	Wien.
156	?	62		36 45.44		0.7336	+0.0687	—0s 126	+76 48 31.2		18.294	+0.053	+0"07	59 89	Wien.
				14h											
157	61.5	61		14 39.06		3.2704	+0.0155		—15 4 39.8		16.691	+0.273		55 267	Berlin, Förster.
158	60.6	60		35 25.45	8	3.1445	+0.0105		— 5 1 32.5	8	15.617	+0.296		54 270 und 375	Königsberg, Sievers.
159	51	50		53 36.98		1.5352	+0.0093	—0.002	+59 6 33.4		14.570	+0.161	+0.04	34 88	Altona u. Washington.
160	51	50		53 50.24		1.5331	+0.0093	—0.002	+59 7 1.0		14.557	+0.161	+0.04	34 88	Altona u. Washington.
161	51	50		58 3.63		1.3953	+0.0129	—0.006	+60 46 29.8		14.300	+0.149	+0.04	34 76	Altona und Bonn.
				15h											
162	51	50		9 11.40		1.0413	+0.0230	—0.016	+64 9 55.2		13.601	+0.118	+0.05	34 76	Bonn und Hamburg.
163	47	47		15 19.07	1	3.2474	+0.0123		— 9 57 34.6	1	13.202	+0.364		26 310	Wien.
164	51	50		18 19.88		0.8991	+0.0267	—0.019	+64 53 11.8		13.003	+0.106	+0.06	34 76	Bonn und Washington.
165	47	47		24 24.72	1	3.2530	+0.0120		— 9 56 25.2	1	12.593	+0.376		26 310	Wien.
166	47	47		26 15.29	1	3.2471	+0.0118		— 9 33 48.0	1	12.467	+0.378		26 310	Wien.
167	47	47		42 3.95	1	3.2772	+0.0116		—10 36 55.1	1	11.354	+0.399		26 309	Wien und Hamburg.
168	47	47		46 16.46	1	3.2807	+0.0115		—10 39 24.1	1	11.049	+0.404		26 309	Wien und Hamburg.
169	47	47		49 11.51	1	+3.2785	+0.0113		—10 27 44.9	1	10.835	+0.407		26 309	Wien.
170	47.52	47		50 13.84		—10.6390	+1.5576	—1.823	+85 17 42.8		10.758	—1.304	+4.29	26 96	Altona und Hamburg.
				16h											
171	47.52	47		6 36.46		12.6154	+1.7568	—0.489	+85 42 36.9		9.522	—1.615	+5.12	26 96	Altona und Hamburg.
172	47.52	47		7 44.52		10.3875	+1.2582	—0.346	+84 59 25.1		9.435	—1.332	+3.62	26 96	Altona und Hamburg.
173	51	50		15 44.15		0.4557	+0.0589	—0.032	+71 11 32.8		8.813	—0.056	+0.13	34 76	Bonn und Washington.
174	51	50		15 53.33		0.4781	+0.0597	—0.032	+71 17 51.1		8.806	—0.059	+0.13	34 74	Altona, Bonn, Hamburg [und Washington.]
175	51	50		26 55.85		0.6447	+0.0593	—0.026	+71 42 25.2		7.922	—0.083	+0.14	34 88	Altona, Hamb. u. Wash.
176	51	50		38 33.27		0.9432	+0.0620	—0.017	+72 39 30.8		6.978	—0.126	+0.15	34 80	Altona und Hamburg.
177	51	50		43 7.05		1.0433	+0.0619	—0.012	+72 56 27.8		6.602	—0.141	+0.15	34 78	Altona und Hamburg.
178	51	50		56 31.12		1.1737	+0.0530	—0.001	+73 8 38.4		5.484	—0.162	+0.14	34 82	Altona, Hamb. u. Wash.
179	47.52	47		56 32.20		—13.5648	+1.0519	+4.202	+85 34 46.2		5.482	—1.900	+3.38	26 96	Altona und Hamburg.
				17h											
180	64.4	64		0 22.53		+3.1641	+0.0058		— 4 7 59.8		5.159	+0.449		66 369	Königsberg.
181	47.52	47		0 27.45		—14.8716	+1.1521	+5.711	+85 52 49.9		5.154	—2.094	+3.74	26 96	Altona und Hamburg.
182	51	50		3 27.60		—1.2773	+0.0520	+0.008	+73 23 47.7		4.898	—0.179	+0.13	34 76	Altona, Bonn u. Hamb.
183	47.52	47		6 56.77		+3.1658	+0.0055		— 4 18 44.0		4.601	+0.452		26 96	Altona und Hamburg.
184	51	50		23 44.17		—1.5566	+0.0394	+0.029	+74 4 33.4		3.160	—0.223	+0.11	34 76	Altona und Bonn.
185	51	50		39 59.23		—1.6006	+0.0240	+0.040	+74 5 10.2		1.749	—0.232	+0.06	34 76	Altona, Bonn, Hamburg, [Paris.]
186	51	50		48 19.73		—1.7871	+0.0169	+0.052	+74 37 53.6		1.021	—0.260	+0.05	34 76	Bonn und Hamburg.
187	52	52		52 22.39		+3.2943	+0.0026		— 9 29 54.1		0.667	+0.480		35 86	Berlin und Hamburg.
188	51	50		55 41.51		—1.7795	+0.0089	+0.053	+74 35 30.4		0.377	—0.259	—0.01	34 76	Bonn und Hamburg.
189	51	50		57 34.89		—1.7200	+0.0067	+0.049	+74 24 28.2		0.211	—0.251	—0.02	34 85	Altona, Königsb. u. Paris.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A.R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A.R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER					1855.0					1855.0				
						Var. annua.	Var.saec.	3es Glied.			Var. annua.	Var. saec.	3es Glied.		
Beob.	Pos.														
190	18 51	18 50		18 <sup>b</sup> 16m 9s 34		-1 <sup>s</sup> 6687	-0 <sup>s</sup> 0122	+0 <sup>s</sup> 046	+74° 17' 1 1/2		+ 1 <sup>m</sup> 412	-0 <sup>m</sup> 243	-0 <sup>m</sup> 03	34 72	Altona, Hamburg und [Königsberg]
191	47.52	47		18 6.16		14.5277	-0.3160	+7.106	+85 40 7.5		1.583	-2.113	-1.03	26 96	Altona, und Hamburg.
192	51	50		49 22.19		1.4588	-0.0416	+0.021	+73 54 56.1		4.288	-0.210	-0.10	34 74	Altona, Hamb., Paris, [Königsberg]
193	51	50		58 17.99		-1.1520	-0.0420	+0.007	+72 57 50.3		5.046	-0.165	-0.10	34 74	Altona, Bonn u. Hamb.
194	51.7	51	9	5 23.42		+3.3257	-0.0035		-11 14 23.8		5.644	+0.463		33 330	Berlin und Hamburg.
195	50	50		6 22.47		-1.1603	-0.0489	+0.002	+73 9 8.0		5.727	-0.165	-0.12	34 72	Altona, Bonn u. Hamb.
196	51.7	51	8	6 53.07		+3.3188	-0.0036		-10 58 0.4		5.770	+0.461		33 330	Hamburg und Berlin.
197	51.7	51	9	8 44.76		+3.3057	-0.0036		-10 25 29.4		5.926	+0.458		33 330	Hamburg und Berlin.
198	51	50		10 5.15		-0.5594	-0.0430	-0.004	+72 1 37.6		6.038	-0.122	-0.10	34 75	Altona, Bonn u. Hamb.
199	51	50		10 23.74		-1.0032	-0.0474	-0.002	+72 37 47.6		6.065	-0.142	-0.11	34 85	Altona und Königsberg.
200	51	50		11 56.10		-0.8424	-0.0438	-0.005	+71 59 51.0		6.192	-0.119	-0.10	34 74	Altona, Bonn u. Hamb.
201	51.7	51	9	12 17.67		+3.2998	-0.0038		-10 13 24.9		6.222	+0.455		33 330	Hamburg und Berlin.
202	51.7	51	7	12 24.49		3.3137	-0.0039		-10 49 30.1		6.231	+0.456		33 330	Hamburg und Berlin.
203	51.7	51	9	16 1.82		3.2857	-0.0039		-9 39 16.7		6.531	+0.450		33 330	Hamburg und Berlin.
204	51.7	51	8	27 46.62		3.2365	-0.0042		-7 37 49.8		7.494	+0.434		33 330	Hamburg und Berlin.
205	51.7	51	9	31 36.30		+3.2339	-0.0044		-7 32 52.3		7.803	+0.431		33 330	Hamburg und Berlin.
206	50	50		32 35.24		-0.5750	-0.0487	-0.020	+71 21 59.1		7.884	-0.091	-0.11	34 72	Hamburg und Altona.
207	51.7	51	9	32 38.43		+3.2422	-0.0045		-7 56 39.4		7.887	+0.431		33 330	Hamburg und Berlin.
208	51.7	51	7.8	32 55.07		3.2399	-0.0045		-7 50 30.3		7.910	+0.430		33 330	Hamburg und Berlin.
209	50.5	50	10	34 12.54	3	4.6604	-0.0350	-0.032	-52 22 4.4	1	8.013	+0.620	-0.24	53 136	Santiago, Moesta.
210	54.8	54		54 27.70	2	3.4651	-0.0096		-18 34 17.2	2	9.605	+0.439		39 369	Berlin, Bruhns.
211	54.8	54		58 38.49	2	3.4536	-0.0098		-18 14 20.3	2	9.424	+0.433		39 369	Berlin, Bruhns.
212	54.7	54		2 57.18	1	3.4495	-0.0101		-18 14 42.9	1	10.250	+0.428		39 369	Berlin, Bruhns.
213	54.8	54		12 40.25		3.4189	-0.0103		-17 16 56.3		10.972	+0.412		39 369	Berlin, Bruhns.
214	54.8	54		12 43.87		3.4228	-0.0104		-17 28 4.0		10.976	+0.413		39 369	Berlin, Bruhns.
215	57.8	57		12 44.81	1	3.4160	-0.0102		-17 8 58.0	1	10.977	+0.412		59 254	Bonn.
216	54.8	54		44.90		"	"		58.6		"	"		39 369	Berlin, Bruhns.
217	54.8	54		12 56.13		3.4236	-0.0104		-17 30 45.7		10.991	+0.412		39 369	Berlin, Bruhns.
218	54.8	54		22 26.66		3.4037	-0.0107		-17 1 48.2		11.077	+0.398		39 369	Berlin, Bruhns.
219	50.6	50	9 1/2	22 45.12	1	4.6183	-0.0547	-0.016	-54 56 39.1	1	11.699	+0.540	-0.34	53 136	Santiago, Moesta.
220	50.6	50	9 1/2	26 54.79	1	4.6253	-0.0571	-0.015	-55 25 21.4	1	11.993	+0.534	-0.35	53 136	Santiago, Moesta.
221 w	63.7	63		27 8.57		2.7780	-0.0001		+15 17 10.3		12.009	+0.319		62 83	Bonn.
222	59.6	59	10	31 5.36	3	4.6154	-0.0586	-0.012	-55 37 19.8	1	12.283	+0.525	-0.35	53 136	Santiago, Moesta.
223	54.8	54		33 5.31	3	3.4140	-0.0118		-18 6 36.8	3	12.422	+0.385		39 371	Berlin, Bruhns.
224	54.8	54		33 5.79	2	3.4095	-0.0117		-17 53 19.7	2	12.422	+0.385		39 371	Berlin, Bruhns.
225	54.8	54		38 55.43	2	3.3998	-0.0119		-17 44 49.3	2	12.819	+0.375		39 371	Berlin, Bruhns.
226	54.8	54		40 53.59	2	3.3922	-0.0118		-17 28 49.4	2	12.950	+0.372		39 371	Berlin, Bruhns.
227	54.8	54		51 18.57	3	3.3787	-0.0122		-17 26 19.3	3	13.633	+0.355		39 371	Berlin, Bruhns.



Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A.R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A.R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	Der					Var. annua.	Var. saec.	3tesGlie.			Var. annua.	Var. saec.	3tesGlie.		
	18	18		20 <sup>h</sup>							+				
228	54.8	54		56m 58s 18	2	+3.3597	—0.0120		—16° 47' 21" <sup>2</sup>	2	13"992' +0"344		39 371	Berlin, Bruhns.	
229	54.8	54		58 34.21	2	3.3637	—0.0123		—17 7 10.1	2	14.092 +0.342		39 371	Berlin, Bruhns.	
				21 <sup>h</sup>											
230	54.8	54		1 5.27	2	3.3537	—0.0121		—16 44 30.4	2	14.248 +0.337		39 371	Berlin, Bruhns.	
231	54.8	54		3 18.38	3	3.3487	—0.0121		—16 36 49.6	3	14.384 +0.333		39 371	Berlin, Bruhns.	
232	58.8	58	8.2	42 58.44	3	2.9362	+0.0001		+10 7 56.2	1	16.575 +0.233		50 9	Göttingen, Auwers und Klinkerfues.	
				22 <sup>h</sup>											
233	58.8	58	8.7	2 13.48	7	2.8915	+0.0029		+15 15 10.6	2	17.464 +0.199		50 9	Göttingen, Auwers und Klinkerfues.	
234	58.7	58		34 29.86	1	2.8630	+0.0080		+23 5 28.2	1	18.675 +0.143		50 57	Wien.	
				23 <sup>h</sup>											
235	58	59		0 16.49	1	3.0529	+0.0003		+ 2 57 54.0	1	19.377 +0.105		51 205	Ann-Arbor, Brünnow.	
236	51	50	8.9	21 20.78	3	3.0448	+0.0032		+ 6 34 18.4	3	19.770 +0.065		31 379, 32 218	Berlin, Galle.	
237 w	P	63		35 52.06		3.0731	+0.0002		— 0 57 33.3		19.943 +0.037		63 7	Berlin, Förster.	
238	51	50	9	42 35.40	3	2.9696	+0.0035		+ 4 35 34.2	3	19.997 +0.025		31 379, 32 218	Berlin, Galle.	
239	52	52	9	47 25.73	2	3.0721	+0.0008		— 1 5 12.4	2	20.024 +0.015		35 290	Wien.	
240 w	64.9	64		55 32.76	2	3.0695	+0.0032		+ 2 34 29.2	2	20.051 —0.001		64 243	Berlin, Romberg.	



# VERZEICHNISS III.

Unvollständige Meridian-Beobachtungen von Sternen.



Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BOEB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BOEB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BOEB. ORT UND BOEBACHTER.
	Der	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3tesGlie.			Var. annua.	Var. saec.	3tesGlie.		
	18	18		Oh		+3s 07..			— 0° 6' 53"2	2	20"054	—0"012	52 236	Washington, Yarnall.	
1*	59.9	60	7	1m 27s...		3.06..			— 6 57 32.5	3	20.034	—0.030	47 350	Washington, Yarnall.	
2	57.7	60	8	10 24...		3.06..			— 5 59 45.7	3	20.012	—0.039	47 350	Washington, Yarnall.	
3	57.7	60	7	14 51...		3.0700	+0s 0029		— 0 21.7		20.0...		50 10	Göttingen, Auwers.	
4	58.7	58	8.5	18 38.70	2	3.07..			— 4 38 55.4	3	19.927	—0.059	47 350	Washington, Yarnall.	
5	57.7	60	7	25 48...		3.06			— 4 50 33.4	1	19.925	—0.061	47 350	Washington, Yarnall.	
6	57.7	60		26 1...		3.09..			+ 4 23 14.2	2	19.785	—0.083	40 255	Washington, Yarnall.	
7	54.7	50	8	37 36...		3.08..			+ 3 21 3.3	1	19.736	—0.090	40 255	Washington, Yarnall.	
8*	54.7	50	9	40 54...		3.10..			+ 6 52 33.4		19.709	—0.094	61 212	Washington.	
9	?	60	9	42 34...		3.10..			+ 7 15 22.7		19.696	—0.095	61 212	Washington.	
10	?	60	8	43 24...											
11*	?	60	7	43 50...		3.08..			+ 2 35 51.5		19.689	—0.095	47 213	Washington.	
12*	?	60	9	45 13...		3.10..			+ 6 54 46.8		19.665	—0.098	61 212	Washington.	
13	54.7	50	9	46 13...		3.08..			+ 1 7 19.5	1	19.648	—0.099	40 251	Washington, Yarnall.	
14	65.7	65		47 48.93		3.1001	+0.0079		+ 6 4.1		19.6...		66 29	Durham.	
15	65.7	65		50 48.45		3.1019	+0.0080		+ 6 3.6		19.5...		66 29	Durham.	
16*	54.7	50	9	51 34...		3.08..			+ 1 52 32.5	1	19.548	—0.109	40 251	Washington, Yarnall.	
17*	57.8	60	9	51 57...		3.08..			+ 2 18 1.9	1	19.541	—0.111	47 370	Washington, Yarnall.	
18*	57.8	60	9	52 10...		3.09..			+ 3 11 39.3	1	19.538	—0.112	47 213	Washington, Yarnall.	
19*	57.8	60	9	52 26...		3.08..			+ 2 31 12.2	2	19.532	—0.112	47 370	Washington, Yarnall.	
20	54.7	50	9	52 39...		3.08..			+ 1 50 59.0	1	19.528	—0.111	40 251	Washington, Yarnall.	
21	?	60	6	54 57...		3.12..			+ 8 2 24.4		19.481	—0.118	61 212	Washington.	
22	?	60	8	55 58...		3.08..			+ 2 28 34.0	2	19.459	—0.119	47 370	Washington, Yarnall.	
23*	57.8	60	7	58 19...		3.09..			+ 4 8 6.8		19.408	—0.123	47 213	Washington.	
24	57.8	60	9	59 24...		3.08..			+ 3 1 5.6		19.384	—0.125	47 370	Washington, Yarnall.	
				1h											
25	57.8	60	8.5	3 58...		3.08..			+ 3 39 25.6	2	19.278	—0.134	47 370	Washington, Yarnall.	
26	57.8	60	8	7 15...		3.09..			+ 3 49 40.1	3	19.197	—0.140	47 370	Washington, Yarnall.	
27*	54.7	50	7	13 13...		3.04..			— 4 0 33.5	2	19.039	—0.149	40 251	Washington, Yarnall.	
28*	57.8	60	5.5	22 35...		3.12..			+ 5 23 42.1	2	18.767	—0.169	47 370	Washington, Yarnall.	
29	57.8	60	5.5	27 10...		3.12..			+ 6 1 5.7	2	18.621	—0.178	47 370	Washington, Yarnall.	
30*	41	50		28 40.88	2	3.8547	+0.0711	+0s 045	+57 14.2		18.6...		26 317	Bonn, Argelander.	
31	?	44		31 16.06	1	3.1273	+0.0097		+ 6 13.4		18.5...		22 326	Hamburg, Rümker.	
32	54.7	50	8	44 15...		3.04..			— 3 21 22.8	2	18.015	—0.203	40 251	Washington, Yarnall.	
33*	53.8	50	8	47 16...		3.10..			+ 2 40 45.1		17.897	—0.212	38 208	Washington, Yarnall.	
34	42	50		55 59.89	1	2.8845	+0.0010		—16 2		17.5...		26 317	Bonn, Argelander.	
35	57.8	60	9	58 30...		3.17.			+ 8 44 39.6	1	17.433	—0.238	47 351	Washington, Yarnall.	
36	57.8	60	8	59 57...		3.10..			+ 8 9 9.9	2	17.369	—0.240	47 351	Washington, Yarnall.	
				2h											
37	57.8	60	7	0 39...		3.10..			+ 8 9 34.3	2	17.338	—0.241	47 351	Washington, Yarnall.	
38	57.8	60	9	4 5...		3.18..			+ 8 53 32.5	2	17.185	—0.231	47 351	Washington, Yarnall.	
39*	54.83	54		16 33.50	1	3.2706	+0.0154		+14 55.2		16.6...		39 176	Paris.	

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE		PRAECESSION IN A. R.			MITTLERE		ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND		BEOB. ORT			
	DER			A. R.		1855.0			DECLIN.			1855.0			UND SEITE			UND		
	Beob.	Pos.		1855.0		Var. annua.	Var. saec.	3esGlied.	1855.0			Var. annua.	Var. saec.	3esGlied.	DER				ASTR. NACHR.	
																	ASTR. NACHR.			BEOBACHTER.
	18	18		2h								+								
40	51.9	51	8	18m 38s 03		+3s 1457	+0s 0106		+ 5°38' 4			16''5..	.....		34 7		Durham, Carrington.			
41*	51.9	51		28 7.68		3.1581	+0.0110		+ 6 11.5			16.0..	.....		34 7		Durham, Carrington.			
42	64.0	64	8.0	42 16...		3.27..	.....		+13 6 24''8			15.234	—0''316		62 283		Ann-Arbor, Watson.			
43	60.8	60	4	55 53.87	1	3.8032	+0.0332		+38 16.5			14.4..	.....		55 54		Washington, Yarnall.			
				3h																
44	57.8	60	8	17 8...		3.19..	.....		+ 9 29 39.8	1		13.082	—0.365		47 351		Washington, Yarnall.			
45*	59	59	8.8	19 56.58	3	3.4752	+0.0178		+21 32.9			12.9..	.....		51 241		Göttingen, Auwers.			
46*	59	59	8.2	31 2.22	4	3.5087	+0.0176		+22 21.9			12.1..	.....		51 241		Göttingen, Auwers.			
47	64.0	64	6.0	31 14...		3.38..	.....		+16 3 41.7			12.123	—0.397		62 283		Ann-Arbor, Watson.			
48*	53.9	50	8	39 46...		3.40..	.....		+16 30 41.6			11.520	—0.411		38 216		Washington, Yarnall.			
49	60.9	60	8.9	41 33...		3.83..	.....		+34 39 17.8	2		11.391	—0.466		55 54		Washington, Lawrence.			
50*	53.9	50	6.7	46 12...		3.39..	.....		+16 11 27.0			11.054	—0.418		38 216		Washington, Yarnall.			
				4h																
51*	?	47		18 4.99		3.3825	+0.0110		+14 29.1			8.6..	.....		27 37		Hamburg, Rümker.			
52	53	50	9	21 18...		3.71..	.....		+27 48 26.7			8.372	—0.496		37 90		Washington.			
53*	53	50	10	24 39.88		3.7325	+0.0159		+28 25.2			8.1..	.....		37 91		Washington.			
54	53	50	7	25 34...		3.73..	.....		+28 39 13.3			8.035	—0.503		37 91		Washington.			
55	53	50	9	28 9...		3.71..	.....		+27 37 33.4			7.824	—0.502		37 90		Washington.			
56	53	50	9	29 18...		3.76..	.....		+29 5 26.3			7.731	—0.509		37 91		Washington.			
57	47.8	47	6.7	44 20.10	1	3.3861	+0.0088		+14 0.3			6.5..	.....		27 168		Christiania, Fearnley.			
58*	47.8	47		48 58.65	2	3.3853	+0.0084		+13 51.9			6.1..	.....		27 170		Christiania, Fearnley.			
				5h																
59*	?	44		9 58.18	1	3.1739	+0.0053		+ 4 31.3			4.3..	.....		21 362		Altona, Petersen.			
60*	42	50		13 50.07	2	3.2614	+0.0055		+ 8 16.9			4.0..	.....		28 317		Bonn, Argelander.			
61	42	50		27 55.08	1	5.9905	+0.0291	—0s 139	+65 36.6			2.8..	.....		28 317		Bonn, Argelander.			
62*	44.1	44	8.9	30 5.75	1	3.2370	+0.0042		+ 7 9.0			2.6..	.....		22 14		Pulkowa.			
63*	44.1	44	9	33 45.90	1	3.2438	+0.0040		+ 7 25			2.3..	.....		22 15		Pulkowa.			
64*	44.1	44	9	35 7.20	1	3.2474	+0.0039		+ 7 34			2.2..	.....		22 15		Pulkowa.			
65*	42	50		38 54.77	2	3.2927	+0.0037		+ 9 27.9			+1.8	.....		28 317		Bonn, Argelander.			
				6h																
66*	48	48		5 26.02	2	3.1345	+0.0017		+ 2 44			—0.5..	.....		28 219		Leipzig, d'Arrest.			
67*	48.5	48		8 28.97	2	3.1438	+0.0015		+ 3 8.4			0.7..	.....		28 159		Leipzig, d'Arrest.			
68	59	59		12 43.66	1	4.3287	—0.0021	—0.034	+43 18.0			1.1..	.....		51 242		Göttingen, Auwers.			
69	59	59		13 49.90	2	4.3283	—0.0024	—0.034	+43 18.0			1.2..	.....		51 242		Göttingen, Auwers.			
70	54.6	50	8	25 17...		5.48..	.....		+61 8 40.8	1		2.208	—0.792	+0''11	39 102		Washington, Yarnall.			
71	59	58		32 16.99		4.4911	—0.0090	—0.039	+47 1.1			2.8..	.....		51 116		Göttingen.			
72*	24.17	24		35 7.72	1	4.1609	—0.0069	—0.026	+39 31.5			2.9..	.....		3 186		Dorpat, Struve.			
73*	46	46	8	35 12.02	7	2.7331	+0.0012		—14 20.3			3.0..	.....		30 113		Cap, Maclear.			
74*	24.18	24		36 23.21	1	4.1953	—0.0075	—0.027	+40 25.5			3.1..	.....		3 186		Dorpat, Struve.			
75	49.3	49	7.8	39 3.44		4.0870	—0.0070		+37 39			3.4..	.....		29 304		Altona.			

Nr.	EPOCHE DER		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	Beob.	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>tes</sup> Glied.			Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>tes</sup> Glied.		
	18	18		6 <sup>h</sup>							—				
76	24	24		42m 14s 41	1	+4s 2873	—0s 0100	—0s 030	+42° 47'4		3"7..	.....		3 111	Mannheim, Nicolai.
77	24	24		42 32.81	2	4.3853	—0.0111	—0.034	+45 0.8		3.7..	.....		3 111	Mannheim, Nicolai.
78	24	24		43 2.46	1	4.1358	—0.0085	—0.025	+39 2.4		3.7..	.....		3 111	Mannheim, Nicolai.
79	59	59	6.7	53 11.97	3	5.3252	—0.0313	—0.081	+60 0.6		4.6..	.....		51 242	Göttingen, Auwers.
80	59	59	8.5	55 24.29	2	5.2716	—0.0313	—0.077	+59 28.1		4.8..	.....		51 242	Göttingen, Auwers.
81	59	59	7.7	58 14.57	3	5.2759	—0.0332	—0.075	+59 35.8		5.1..	.....		51 242	Göttingen, Auwers.
82	24	24		7 30.29	3	4.5802	—0.0225	—0.038	+49 43.1		5.8..	.....		3 111	Mannheim, Nicolai.
83*	58	58		22 55.98		4.1251	—0.0178	—0.020	+40 8.3		7.1..	.....		51 116	Göttingen.
84*	42	50		25 59.39	1	4.3803	—0.0244	—0.028	+46 28.4		7.3..	.....		26 317	Bonn, Argelander.
85	52.2	50	9	33 7...		3.30..	.....		+10 27 39" <sup>3</sup>	4	7.926	—0" <sup>4</sup> 38		34 388	Washington.
86*	45	45		8 14.52	1	3.1349	—0.0047		+ 3 14.2		10.6..	.....		23 310	Altona.
87*	42	50		55 25.05	1	4.7350	—0.0797	+0.006	+59 55.1		13.9..	.....		26 317	Bonn, Argelander.
88	59	59		40 24.23	2	3.3412	—0.0143		+19 28.6		16.5..	.....		51 241	Göttingen, Auwers.
89*	63.1	62		40 59.27	1	3.2926	—0.0125		+16 13.9		16.5..	.....		60 38	Cambridge, U. S.
90	59	59	8.2	41 14.02	1	3.3377	—0.0143		+19 20.1		16.5..	.....		51 241	Göttingen, Auwers.
91	59	59	8.2	41 29.02	3	3.3371	—0.0142		+19 19.4		16.5..	.....		51 241	Göttingen, Auwers.
92*	63.1	62		45 1.52	1	3.2870	—0.0123		+16 14.3		16.7..	.....		60 38	Cambridge, U. S.
93	59	59	8.5	46 17.07	3	3.3226	—0.0139		+18 53.0		16.7..	.....		51 241	Göttingen, Auwers.
94*	63.1	62		47 2.13	1	3.2840	—0.0123		+16 13.7		16.7..	.....		60 38	Cambridge, U. S.
95	42	50		47 38.39	3	2.7264	+0.0054		—25 15.2		16.8..	.....		26 317	Bonn, Argelander.
96	59	59	9.0	49 57.74	3	3.3147	—0.0138		+18 45.2		16.9..	.....		51 241	Göttingen, Auwers.
97	55.3	60	7.8	19 3...		3.25..	.....		+17 57 31.1		18.140	—0.194		41 141	Washington, Yarnall.
98	60.3	60		41 54.34	1	3.1036	—0.0041		+ 4 12.4		18.9..	.....		53 252	Wien.
99*	42	50		2 51.91	1	3.9325	—0.1195	+0.148	+69 3.2		19.4..	.....		26 317	Bonn, Argelander.
100	63.1	62		37 39.87	1	3.0761	—0.0004		+ 2 23.0		20.0..	.....		60 38	Cambridge, U. S.
101 w	60.4	60		42 51.33	1	3.0808	—0.0018		+ 5 45.6		20.0..	.....		53 353	Königsberg, Sievers.
102* w	60.4	60		45 53...		3.08..	.....		+ 5 30 10.7	2	20.016	—0.017		53 353	Königsberg, Sievers.
103*	59.3	58	6.9	48 30.05	3	3.1197	—0.0211		+36 8.9		20.0..	.....		51 241	Göttingen, Auwers.
104*	59.3	58	7.1	48 48.12	4	3.1186	—0.0211		+36 15.3		20.0..	.....		51 241	Göttingen, Auwers.
105	59	59	9.0	50 19.33	2	3.0777	—0.0022		+ 7 6.2		20.0..	.....		51 241	Göttingen, Auwers.
106*	59.3	58	6.3	54 13.57	4	3.0959	—0.0210		+36 51.2		20.0..	.....		51 241	Göttingen, Auwers.
107	59	59	9.0	56 43.55	1	3.0726	—0.0011		+ 5 47.7		20.0..	.....		51 241	Göttingen, Auwers.
108*	59	59	7.3	56 53.08	2	3.0725	—0.0011		+ 5 44.4		20.0..	.....		51 241	Göttingen, Auwers.
109	59.3	58	7.8	57 15.51	5	3.0825	—0.0202		+36 22.5		20.0..	.....		51 241	Göttingen, Auwers.
110	59	59	7.5	58 25.46	1	3.0717	—0.0012		+ 6 9.9		20.0..	.....		51 241	Göttingen, Auwers.
111*	59.3	58	9.2	59 13.65	4	3.0740	—0.0198		+36 8.9		20.0..	.....		51 241	Göttingen, Auwers.

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R.			ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.	
	DER					1855.0				DECLIN. 1855.0	1855.0				
						Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			Var. annua.	Var. saec.			3esGlie.
Beob.	Pos.														
112*	18	18		12 <sup>b</sup>						—					
112*	58.4	60	9	2m 22s...		+3.07...	.....		+ 8° 59' 10" 0	1	20.053	+0.014	48 313	Washington, Yarnall.	
113	?	60		4 7...		3.07...	.....		+ 8 10 36.5	2	20.051	+0.018	48 313	Washington, Yarnall.	
114	?	45		4 14.49	1	3.0364	—0.0382	+0.038	+54 13.6		20.0...	.....	23 205	Hamburg, Rümker.	
115	58.4	60	8	10 2...		3.06...	.....		+ 7 24 30.8	2	20.035	+0.030	48 313	Washington, Yarnall.	
116	55.3	60	8.9	12 2...		3.06...	.....		+ 7 47 52.1		20.026	+0.034	41 141	Washington, Yarnall.	
117	?	60	8	12 34...		3.06...	.....		+ 6 28 33.5	2	20.024	+0.035	48 313	Washington, Yarnall.	
118	58.4	60	7	15 8...		3.06...	.....		+ 6 6 42.8	2	20.011	+0.040	48 313	Washington, Yarnall.	
119	58.4	60	8.5	18 23...		3.07...	.....		— 4 3 25.8	1	19.990	+0.046	48 313	Washington, Yarnall.	
120	?	52		20 46.51		3.0598	—0.0009		+ 7 53.0		19.9...	.....	34 275	Hamburg, Rümker.	
121*	59	59	7.9	22 1.82	1	3.0288	—0.0061		+18 7.5		19.9...	.....	51 241	Göttingen, Auwers.	
122	59	59	7.8	23 47.81	1	3.0272	—0.0056		+17 25.0		19.9...	.....	51 241	Göttingen, Auwers.	
123	59.3	58	9.0	23 54.32		2.9743	—0.0158		+34 41.5		19.9...	.....	51 241	Göttingen, Auwers.	
124	58.4	60	7	24 11...		3.08...	.....		— 4 15 9.4		19.943	+0.057	48 313	Washington, Yarnall.	
125	59.3	60	8.9	24 29.14	4	2.9719	—0.0157		+34 43.0		19.9...	.....	51 241	Göttingen, Auwers.	
126	?	52		26 8.02	1	3.0520	0.0000		+ 7 1.0		19.9...	.....	34 275	Hamburg, Rümker.	
127	59	59	8.9	29 19.44	1	3.0148	—0.0026		+13 45.5		19.7...	.....	51 241	Göttingen, Auwers.	
128	59	59	8.8	41 22.41	2	3.0132	—0.0022		+13 28.4		19.7...	.....	51 241	Göttingen, Auwers.	
129	59.3	58	9.3	57 4.90	4	2.8707	—0.0100		+31 15		19.4...	.....	51 241	Göttingen, Auwers.	
130	62.6	61		13 <sup>b</sup> 7 14.80		1.1183	+0.0457	—0.101	+78 47.8		19.2...	.....	60 40	Cambridge U. S.	
131*	59.3	58	8.7	23 0.16	4	2.8148	—0.0061		+28 25.6		18.8...	.....	51 241	Göttingen, Auwers.	
132	59.3	58	9.0	23 36.67	4	2.8128	—0.0060		+28 24.2		18.7...	.....	51 241	Göttingen, Auwers.	
133	?	53	6	25 19.83	1	3.1512	+0.0113		— 9 23.6		18.7...	.....	36 385	Hamburg, Rümker.	
134	59.3	58	8.0	55 11.58	4	2.8071	—0.0012		+22 15.3		17.6...	.....	51 241	Göttingen, Auwers.	
135	60.4	60		14 <sup>b</sup> 15 6.64	1	3.1034	+0.0092		— 2 31.2		16.6...	.....	53 252	Wien.	
136*	47.21	47	8	16 40.20	2	3.2270	+0.0137		—11 45.5		16.6...	.....	25 303	Altona, Petersen.	
137	47.20	47	9.10	17 44.92		3.2259	+0.0136		—11 36		16.6...	.....	25 303	Altona, Petersen.	
138	53	53	8	19 18.68	1	3.1895	+0.0122		— 8 50.5		16.5...	.....	36 385	Hamburg, Rümker.	
139	59.3	58	8.1	19 52.43	3	2.8354	+0.0019		+17 4.2		16.4...	.....	51 241	Göttingen, Auwers.	
140	57.4	57		20 12.99	3	3.4087	+0.0211		—23 46		16.4...	.....	47 316	Santiago, Moesta.	
141*	47.20	47	10	20 44.0.	1	3.2309	+0.0136		—11 45		16.4...	.....	25 303	Altona, Petersen.	
142*	59	59	7.4	20 47.32	1	3.1976	+0.0125		— 9 21.0		16.4...	.....	51 241	Göttingen, Auwers.	
143*	59.3	58	7.9	21 22.38	2	2.8375	+0.0021		+16 46.8		16.4...	.....	51 241	Göttingen, Auwers.	
144	?	53	7	26 41...		3.36...	.....		—19 48 1.4		16.084	+0.300	37 230	Washington.	
145*	47.21	47	10	27 12.53		3.2350	+0.0136		—11 35.5		16.1...	.....	25 303	Altona, Petersen.	
146	?	48		27 14.89		3.2329	+0.0135		—11 26.9		16.1...	.....	27 300	Hamburg, Rümker.	
147	60.4	60		29 23.09	2	3.1223	+0.0099		— 3 38.8		15.9...	.....	53 252	Wien.	
148	?	48		30 47.80		3.2281	+0.0132		—10 53.8		15.9...	.....	27 300	Hamburg, Rümker.	
149	24.81	24	10	31 3.24	2	1.6345	+0.0065	+0.001	+60 19		15.9...	.....	4 267	Dorpat, Struve.	
150	59	59	7.4	31 13.05	2	3.2141	+0.0128		— 9 55.5		15.8...	.....	51 241	Göttingen, Auwers.	





Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	Der	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3esGlied.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlied.		
190*	18 47	18 47		16 <sup>h</sup> 1m 20s 44		+3s 3174	+0s 0112		—11° 59' 3		9"9..	.....		27 20	Berlin, Encke.
191	24.83	24		3 36.99	1	2.0759	+0.0037	+0s 001	+40 25		9.8..	.....		4 267	Dorpat, Struve.
192*	59.3	58 8.6		4 14.00	2	3.3486	+0.0115		—13 21.5		9.7..	.....		51 241	Göttingen, Auwers.
193*	59.3	58 8.2		5 32.72	2	3.3344	+0.0112		—12 39.5		9.6..	.....		51 241	Göttingen, Auwers.
194*	51.7	50 7.8		5 58...		3.51..	.....		—20 44 0"2		9.572	+0"456		33 375	Washington.
195*	45	45		8 18.34	1	+0.8989	+0.0191	—0.009	+61 27.4		9.4..	.....		23 153	Hamburg, Rümker.
196	50	50 9		8 19...		—0.31..	.....		+70 42 57.5	1	9.390	—0.035	+0"12	31 260	Washington.
197	51.7	50 8.9		10 6...		+3.53..	.....		—21 13 59.4		9.253	+0.461		33 375	Washington.
195*	45	45		10 17.08	1	0.8890	+0.0190	—0.009	+61 27.5		9.2..	.....		23 153	Hamburg, Rümker.
199	59.3	58 7.1		14 34.75	5	+3.4295	+0.0119		—16 40.3		8.9..	.....		51 241	Göttingen, Auwers.
200*	50	50 8.9		15 44...		—0.46..	.....		+71 11 33.5	2	8.812	—0.056	+0.13	31 260	Washington.
201	45	45		17 4.11	1	+0.8253	+0.0194	—0.010	+61 47.5		8.7..	.....		23 153	Hamburg, Rümker.
202	45	45		31 32.07	1	+0.9273	+0.0152	—0.007	+59 53.7		7.6..	.....		23 153	Hamburg, Rümker.
203* w	62.4	62		32 1...		—1.06..	.....		+73 22 48.0	1	7.511	—0.143	+0.17	58 74	Königsberg, Sievers.
204	45	45		35 58.86	1	+0.9337	+0.0147	—0.007	+59 42.8		7.2..	.....		23 153	Hamburg, Rümker.
205	45	45		44 30.85	1	0.8559	+0.0146	—0.007	+60 13.9		6.5..	.....		23 153	Hamburg, Rümker.
206	45	45		46 40.20	1	0.8946	—0.0137	—0.007	+59 45.0		6.3..	.....		23 153	Hamburg, Rümker.
207*	45	45		55 17.85	1	0.8555	+0.0136	—0.006	+59 54.1		5.6..	.....		23 153	Hamburg, Rümker.
208	59	59 7.2		57 4.58	4	3.5666	+0.0093		—21 4.4		5.5..	.....		51 242	Göttingen, Auwers.
209	59	59 8.6		57 36.20	3	+3.5667	+0.0093		—21 3.7		5.4..	.....		51 242	Göttingen, Auwers.
210*	50.6	50		59 10...		—1.21..	.....		+73 20 46.5	1	5.260	—0.170	+0.14	32 111	Altona, Sonntag.
211*	45	45		17 <sup>h</sup> 5 28.37	1	+0.8063	+0.0120	—0.005	+60 9.2		4.7..	.....		23 154	Hamburg, Rümker.
212*	45	45		8 33.8.	1	0.9294	+0.0103	—0.004	+58 40.3		4.5..	.....		23 154	Hamburg, Rümker.
213	45	45		8 44.86	1	0.8453	+0.0110	—0.005	+59 38.1		4.6..	.....		23 154	Hamburg, Rümker.
214	45	45		11 11.98	1	0.9211	+0.0099	—0.004	+58 42.3		4.2..	.....		23 154	Hamburg, Rümker.
215	45	45		15 23.35	1	0.9643	+0.0090	—0.004	+58 5.4		3.9..	.....		23 154	Hamburg, Rümker.
216	45	45		16 43.74	1	1.0221	+0.0084	—0.004	+57 20.4		3.8..	.....		23 154	Hamburg, Rümker.
217	45	45		17 59.65	1	0.9582	+0.0087	—0.004	+58 6.4		3.7..	.....		23 154	Hamburg, Rümker.
218*	41	50		23 49.10	3	0.7680	+0.0093	—0.004	+60 10.2		3.1..	.....		26 317	Bonn, Argelaender.
219*	45	45		29 42.53	1	0.9852	+0.0074	—0.004	+57 34.6		2.6..	.....		23 154	Hamburg, Rümker.
220*	45	45		34 33.75	1	1.1366	+0.0057	—0.003	+55 31.0		2.2..	.....		23 154	Hamburg, Rümker.
221	59	59 8.5		35 10.02	3	3.6264	+0.0050		—22 41.3		2.1..	.....		51 242	Göttingen, Auwers.
222	59	59 8.5		36 17.74	3	3.6303	+0.0049		—22 49.2		2.1..	.....		51 242	Göttingen, Auwers.
223	45	45		38 21.83	1	0.9805	+0.0059	—0.004	+57 30.7		1.9..	.....		23 154	Hamburg, Rümker.
224	45	45		47 5.29	1	1.0246	+0.0047	—0.005	+56 52.8		1.1..	.....		23 154	Hamburg, Rümker.
225	45	45		50 53.27		1.0653	+0.0041	—0.005	+56 19.9		0.8..	.....		23 154	Hamburg, Rümker.
226*	?	28		51 2.76		3.3003	+0.0028		— 9 45.2		0.8..	.....		9 419	Königsberg, Bessel.
227*	45	45		51 11.14		1.0749	+0.0041	—0.005	+56 12.9		0.8..	.....		23 154	Hamburg, Rümker.

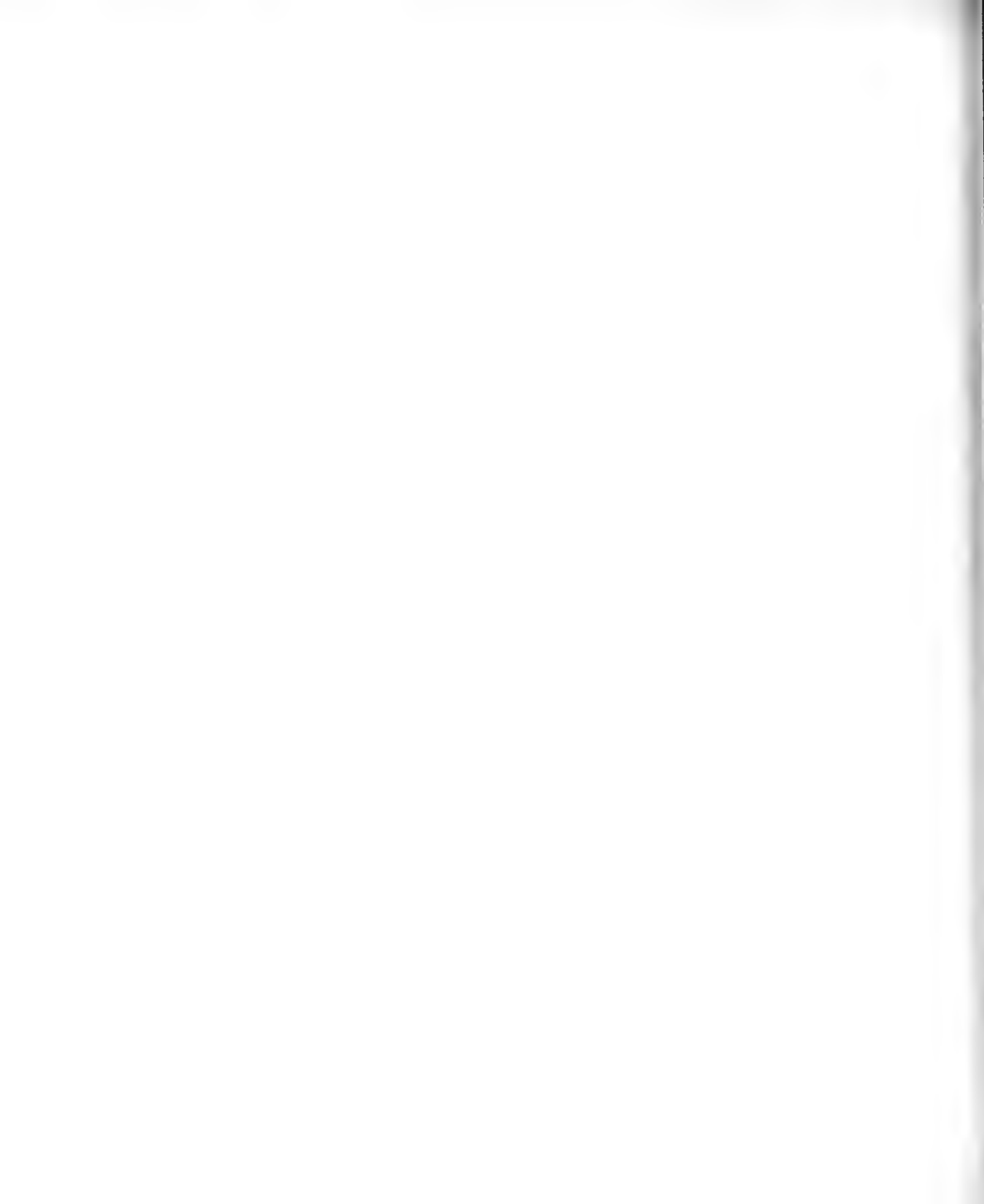
Nr.	EPOCHE DER		GRÖSSE	MITTLERE A. R.		ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE		BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	Beob.	Pos.		1855.0	Var. annua.		Var. saec.	3esGlie.	1855.0			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.	ASTR. NACHR.		
228	18	18		18h			+2s 9024	+0s 0017		+ 7° 11'		1° 0..	.....		26 317	Bonn, Argelander.	
229	59.5	59	7	12 23.97	1		4.3005	-0.0020	-0s 033	-42 39		1.1..	.....		53 135	Santiago, Moesta.	
230	41	50		16 24.57	2		2.6438	+0.0018		+17 45		1.4..	.....		26 317	Bonn, Argelander.	
231 w	60.6	60		20 23..			3.68..	.....		-24 32 27 9	2	1.781	+0° 533		54 269	Königsberg, Sievers.	
232	59	59	8.7	32 24.92	4		3.2867	-0.0007		- 9 16.1		2.8..	.....		51 242	Göttingen, Auwers.	
233	59	59	5	34 20.08	4		3.2845	-0.0008		- 9 11.2		3.0..	.....		51 242	Göttingen, Auwers.	
234	59	59	8.8	37 48.55	5		3.2721	-0.0010		- 8 40.7		3.3..	.....		51 242	Göttingen, Auwers.	
235	?	58	9.0	38 32.90	1		3.1222	-0.0003		- 2 14.2		3.4..	.....		64 41	Hamburg, Rümker.	
236	59	59	9.0	38 36.80	5		3.2696	-0.0010		- 8 34.9		3.4..	.....		51 242	Göttingen, Auwers.	
237	59.5	59	6½	43 10.40	3		+4.5016	-0.0129	-0.037	-47 27.2		3.8..	.....		53 135	Santiago, Moesta.	
238*	50.6	50		44 22.43	1		-1.5628	-0.0390	+0.029	+74 11.3		3.8..	.....		34 22	Bonn.	
239	41	50		47 9.87	2		+3.4595	-0.0030		-16 33		4.1..	.....		26 317	Bonn, Argelander.	
240	?	51		51 34.80			3.3947	-0.0029		-13 57.7		4.5..	.....		33 78	Hamburg, Rümker.	
241	55.7	55	8	55 40...			3.56..	.....		-21 44 19.3	2	4.823	+0.506		42 165	Göttingen, Pape.	
242	41	50		57 22.79	3		3.4391	-0.0038		-15 53		4.9..	.....		26 317	Bonn, Argelander.	
243*	27.74	27		58 39.06	1		3.5150	-0.0046		-18 57.4		5.1..	.....		6 152	Altona, Schumacher.	
244	53	50	8.9	9 18...			4.19..	.....		-41 16 0.2		5.971	+0.581	-0° 14	37 362	Washington, Yarnall.	
245	59.5	59	6½	13 57.45	4		4.6575	-0.0267	-0.041	-51 22		6.4..	.....		53 135	Santiago, Moesta.	
246	59	59		17 19.77	1		3.8460	-0.0115		-31 34		6.7..	.....		51 242	Göttingen, Auwers.	
247	59	59		19 10.86	1		3.8469	-0.0119		-31 40		6.8..	.....		51 242	Göttingen, Auwers.	
248*	55.7	60	8	23 0...			3.75..	.....		-28 30 48.0	2	7.105	+0.508		42 299	Washington, Yarnall.	
249	55.7	60	8	23 12...			3.73..	.....		-28 3 3.4	2	7.121	+0.505		42 299	Washington, Yarnall.	
250*	56.57	56		23 38...			3.74..	.....		-28 17 34.3	3	7.157	+0.506		45 149	Santiago, Moesta.	
251	55.7	60	9	24 4...			3.72..	.....		-27 25 19.0	3	7.192	+0.502		42 299	Washington, Yarnall.	
252	55.7	60	9	25 35...			+3.72..	.....		-27 28 8.5	3	7.316	+0.501		42 299	Washington, Yarnall.	
253*	50.6	50		26 0...			-0.83..	.....		+72 17 29.2	1	7.350	-0.115	-0.13	31 294	Altona, Sonntag.	
254	59	59	9.0	27 46.65	2		+3.6456	-0.0099		-24 52.0		7.5..	.....		51 242	Göttingen, Auwers.	
255*	59	59		27 52.77	3		3.6511	-0.0109		-25 11.9		7.5..	.....		51 242	Göttingen, Auwers.	
256	55.7	60	8	29 35...			3.76..	.....		-29 11 3.8	6	7.641	+0.503		42 299	Washington, Yarnall.	
257	60.7	60	8.5	29 58...			3.72..	.....		-27 41 39.7	2	7.672	+0.497		55 83	Washington, Yarnall.	
258	59	59	9	30 28.91	2		3.6332	-0.0100		-24 30.1		7.7..	.....		51 242	Göttingen, Auwers.	
259	59	59	9	30 50.73	1		3.6319	-0.0100		-24 27.9		7.7..	.....		51 242	Göttingen, Auwers.	
260	60.7	60	7	31 50...			3.73..	.....		-28 1 28.8	2	7.822	+0.496		55 83	Washington, Yarnall.	
261	55.7	60	9	32 48...			3.69..	.....		-26 43 2.3	1	7.900	+0.490		42 299	Washington, Yarnall.	
262	?	51		33 1.55			3.2424	-0.0046		- 7 57.5	1	7.9..	.....		33 78	Hamburg, Rümker.	
263	55.7	60	8	33 30...			3.69..	.....		-26 46 45.0	1	7.956	+0.490		42 299	Washington, Yarnall.	
264	60.7	60	7	35 24...			3.72..	.....		-27 58 55.0	2	8.108	+0.492		55 83	Washington, Yarnall.	
265	60.7	60	9	35 58...			3.70..	.....		-27 8 52.2	1	8.153	+0.488		55 83	Washington, Yarnall.	

Nr.	EPOCHE		GRÖSSE.	MITTLERE A.R. 1855.0	ZAHLE DER BEOB.	PRAECESSION IN A.R.			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHLE DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL.			BAND UND SEITE DER ASTR. NACHR.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	DER					1855.0					1855.0				
						Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>es</sup> Glied.			Var. annua.	Var. saec.	3 <sup>es</sup> Glied.		
266	18	18	8.6	19 <sup>h</sup> 38m 24s 24	3	+3 <sup>m</sup> 61.41	—0 <sup>s</sup> 01.07		—24° 5' 0		8'3..	.....		51 242	Göttingen, Auwers.
267	55.7	60	9	39 17...		3.67..	.....		—26 14 59'9	1	8.418	+0 <sup>m</sup> 481		42 299	Washington, Yarnall.
268	60.7	60	7	42 14...		3.71..	.....		—27 50 4.0	2	8.652	+0.483		55 82	Washington, Yarnall.
269	61.7	60	9	45 48...		3.45..	.....		—17 47 7.7		8.933	+0.446		56 378	Washington.
270*	42	50		50 59.43	2	1.0759	—0.0093	— 0 <sup>s</sup> 006	+59 19.6		9.3..	.....		26 317	Bonn, Argelander.
271	55.7	60	8	56 19...		3.74..	.....		—29 28 54.3	3	9.746	+0.470		42 299	Washington, Yarnall.
272	60.7	60	7	56 20...		3.67..	.....		—27 13 9.7	2	9.749	+0.463		55 82	Washington, Yarnall.
273	55.7	60	9	57 18...		3.73..	.....		—29 33 15.9	2	9.822	+0.469		42 299	Washington, Yarnall.
274*	59	59	9.1	20 <sup>h</sup> 2 57.13	3	3.4495	—0.0101		—18 14.7		10.2..	.....		51 242	Göttingen, Auwers.
275	53.6	50	7	12 54...		3.57..	.....		—23 55 54.8		10.989	+0.430		37 362	Washington.
276	59	59	8.6	16 16.67	3	3.4194	—0.0106		—17 28.5		11.2..	.....		51 242	Göttingen, Auwers.
277*	53.6	50	8.9	19 35...		3.55..	.....		—23 29 30.9		11.473	+0.419		37 362	Washington.
278*	53.6	50	8	21 5...		3.54..	.....		—23 19 44.0		11.580	+0.416		37 362	Washington.
279*	59	59	8.0	22 26.66	1	3.4037	—0.0107		—17 1.8		11.7..	.....		51 242	Göttingen, Auwers.
280	59	59	7	22 35.57	1	3.3874	—0.0104		—16 15.2		11.7..	.....		51 242	Göttingen, Auwers.
281*	41	50		22 56.63	1	3.3724	—0.0100		—15 32.2		11.7..	.....		26 317	Bonn, Argelander.
282*	53.6	50	8	23 9...		3.53..	.....		—22 58 57.9		11.727	+0.413		37 362	Washington.
283*	53.6	50	9	23 25...		3.53..	.....		—23 1 37.9		11.746	+0.412		37 362	Washington.
284	59	50	8.9	24 4.37	6	3.3934	—0.0106		—16 37.0		11.8..	.....		51 242	Göttingen, Auwers.
285*	41	50		25 49.48	1	1.5013	—0.0040	— 0.002	+55 35.0		11.9..	.....		26 317	Bonn, Argelander.
286	59.6	59	9	27 6.22	1	4.6364	—0.0577	— 0.014	—55 36.8		12.0..	.....		53 136	Santiago, Moesta.
287	53.6	50	8.9	29 55...		3.50..	.....		—21 55 32.9		12.202	+0.399		37 362	Washington.
288	53.6	50	9	36 31...		3.48..	.....		—21 24 44.8		12.655	+0.388		37 362	Washington.
289	59	59	8.3	40 2.90	3	3.3890	—0.0117		—17 16.0		12.9..	.....		51 242	Göttingen, Auwers.
290	59	59	8.5	42 56.90	3	3.3795	—0.0116		—16 57.1		13.1..	.....		51 242	Göttingen, Auwers.
291	59	59	7.5	49 36.30	1	2.8198	0.0000		+14 15.8		13.5..	.....		51 242	Göttingen, Auwers.
292	59	59	7.8	49 41.88	1	2.8222	0.0000		+14 7.8		13.5..	.....		51 242	Göttingen, Auwers.
293	59	59	8.8	50 26.73	3	2.8201	0.0000		+14 17.1		13.6..	.....		51 242	Göttingen, Auwers.
294	59	59	8.1	56 13.28	3	2.8099	+0.0004		+15 11.4		13.9..	.....		51 242	Göttingen, Auwers.
295	59	59		21 <sup>h</sup> 5 50.12	1	3.1757	—0.0071		— 6 30.3		14.5..	.....		51 242	Göttingen, Auwers.
296	59	59	7.5	5 55.85	1	3.1847	—0.0073		— 7 3.6		14.6..	.....		51 242	Göttingen, Auwers.
297*	41	50		16 50.06	1	1.5191	—0.0033	— 0.002	+60 8.5		15.2..	.....		26 317	Bonn, Argelander.
298*	49	66		32 2.74	2	3.0805	—0.0045		— 0 42.3		16.0..	.....		54 378	Dorpat, Wagner.
299	59.6	59	6½	33 23...		4.34..	.....		—58 1 32.6	1	16.088	+0.371	— 0 <sup>m</sup> 38	53 137	Santiago, Moesta.
300*	?	36		37 8.11	1	2.1176	+0.0075	+0.008	+50 41.1		16.3..	.....		18 311	Hamburg, Rümker.
301	59.6	59	9	37 34.00	1	4.3512	—0.0779	+ 0.032	—58 42		16.3..	.....		53 137	Santiago, Moesta.
302	46.7	46		45 50.66	11	3.2142	—0.0093		—10 59.5		16.7..	.....		25 233	Pulkowa.
303	41	50		47 6.75	1	2.0201	+0.0079	+ 0.010	+55 6.9		16.8..	.....		26 317	Bonn, Argelander.

Nr.	EPOCHE DER		GRÖSSE.	MITTLERE A. R.		ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE		BEOB. ORT UND BEOBACHTER.	
	Beob.	Pos.		1855.0	Var. annua.		Var. saec.	3 <sup>es</sup> Glied.	Var. annua.			Var. saec.	3 <sup>es</sup> Glied.	DER ASTR. NACHR.				
	18	18		21 <sup>h</sup>								+						
04	55.8	60	8	51 <sup>m</sup> 8s...	+3 <sup>s</sup> 38..	.....				—23° 33' 48"5	2	16"966	+0"254		42 301	Washington, Yarnall.		
05	55.8	60	9	51 43...	3.33..	.....				—21 19 33.1	2	16.994	+0.249		42 301	Washington, Yarnall.		
06*	55.8	60	9	52 51...	3.34..	.....				—21 2 12.1	1	17.046	+0.248		42 301	Washington, Yarnall.		
07	55.8	60	9	55 9...	3.33..	.....				—20 48 30.9	1	17.151	+0.243		42 301	Washington, Yarnall.		
08*	?	36		56 26.33	2.1105	+0 <sup>s</sup> 0102	+0 <sup>s</sup> 011			+54 26.5		17.2..	.....		18 311	Hamburg, Rümker.		
09	55.8	60	7.8	57 49...	3.31..	.....				—19 22 16.1	2	17.271	+0.236		42 301	Washington, Yarnall.		
10	55.8	60	9	57 55...	3.31..	.....				—19 38 3.1	2	17.275	+0.237		42 301	Washington, Yarnall.		
11*	46.7	46		58 36.09	3.2463	—0.0111				—14 34.1		17.3..	.....		25 233	Pulkowa.		
				22 <sup>h</sup>														
12	59	59	8.9	1 57.40	3.2574	—0.0118				—15 49.9		17.5..	.....		51 242	Göttingen, Auwers.		
13	59	59		2 21.71	3.2554	—0.0118				—15 42.6		17.5..	.....		51 242	Göttingen, Auwers.		
14	59	59	9.8	3 23.40	3.2518	—0.0116				—15 32.6		17.5..	.....		51 242	Göttingen, Auwers.		
15	?	52		3 26.50	3.1703	—0.0078				— 8 42.1		17.5..	.....		35 255	Hamburg, Rümker.		
16	?	52		3 33.59	3.1703	—0.0078				— 8 42.1		17.5..	.....		35 255	Hamburg, Rümker.		
17	47	47		4 26.86	3.2117	—0.0097				—12 18.7		17.6..	.....		26 198	Hamburg, Rümker.		
18	55.8	60	7	57 53...	3.07..	.....				+ 0 31 36.5	1	19.322	+0.110		42 303	Washington, Yarnall.		
19	55.8	60	9	58 3...	3.06..	.....				+ 0 59 5.5	1	19.326	+0.109		42 303	Washington, Yarnall.		
				23 <sup>h</sup>														
20	55.9	60	9	1 15...	3.06..	.....				+ 1 20 22.2	2	19.399	+0.104		42 303	Washington, Yarnall.		
21	60.9	60	9	3 47.18	3.1042	—0.0040				— 5 53.2		19.4..	.....		54 294	Washington, Yarnall.		
22*	57.8	60		33 4...	3.08..	.....				— 2 9 48.7	2	19.916	+0.043		47 371	Washington, Yarnall.		
23	55.9	60	9	52 35...	3.07..	.....				+ 0 16 55.4	1	20.044	+0.004		42 303	Washington, Yarnall.		
24*	55.9	60		53 9...	3.07..	.....				+ 0 15 30.6	1	20.045	+0.003		42 303	Washington, Yarnall.		
25*	?	60	8	59 26...	3.07..	.....				+ 1 3 13.1	1	20.054	—0.007		42 303	Washington, Yarnall.		



# BEMERKUNGEN.





## BEMERKUNGEN ZUM STERNVERZEICHNISSE I.

N<sup>o</sup>.

- 11 Der Ort in den A.N. gilt für das scheinb. Aeq. 1852 Dec. 18. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.000 — 12<sup>u</sup>.37 N.A. \*
- 25 Scheinb. Ort 1850 Dec. 21. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.200 — 15<sup>u</sup>.65 N.A
- 30 Scheinb. Ort 1863 Sept. 3. Red. auf das m. Aeq. — 4<sup>s</sup>.331 — 28<sup>u</sup>.00 B.J. Wahrscheinlich ist diese Bestimmung schon aufgenommen in die Position von N<sup>o</sup>. 31.
- 37 Scheinb. Ort 1864 Oct. 6. Red. auf das m. Aeq. — 4<sup>s</sup>.250 — 27<sup>u</sup>.46 B.J.
- 39 Scheinb. Ort 1855 Oct. 9. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.958 — 19<sup>u</sup>.52 B.J.
- 56 Der Stern hat Eigen-Bewegung in  $\alpha = + 0^s.0070$  in  $\delta = + 6^u.025$  nach Argel Verzeichnisse Bonn. Beob. Band VII pag. 109 N<sup>o</sup>. 3.
- 59 Die Declin. ist in den A.N. um 2' zu südlich nach dem Pariser Wetterzettel vom 17 April 1862. Siehe auch Bonn. Beob. Band VI + 74<sup>o</sup> N<sup>o</sup>. 5.
- 61 Die A.R. habe ich um 1 Min. kleiner angenommen; der Ort stimmt nun mit der Bonner Durchmusterung + 55<sup>o</sup> N<sup>o</sup>. 47. Die Richtigkeit dieser Correction. gründet sich auf eine directe Vergleichung mit dem Himmel, welche Prof. v. d. S. Bakhuijzen gefälligst angestellt hat.
- 63 Scheinb. Ort 1864 Oct. 6. Red. auf das m. Aeq. — 4<sup>s</sup>.260 — 27<sup>u</sup>.23 B.J.
- 90 A.N. 63 p. 87 ist die Declin. 0<sup>u</sup>.5 nördlicher als pag. 165 desselben Bandes. Den Ort habe ich nach pag. 87 angegeben.
- 93 Der Stern ist  $\alpha$  Cassiopeiae. E. B. in  $\alpha = - 0^s.0003$ , in  $\delta = + 6^u.006$ , nach Argel Cat. DLX Stell. N<sup>o</sup>. 8.
- 99 Scheinb. Ort 1832 Juni 23. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.250 — 20<sup>u</sup>.92 B.J.
- 109 Scheinb. Ort 1832 Juni 23. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.281 — 20<sup>u</sup>.84 B.J.
- 117 Der Stern hat E.B. in  $\alpha = + 0^s.0510$  in  $\delta = + 6^u.27$ , nach Argel. Verzeichn. Bonn. Beob. Bd. VII p. 109 N<sup>o</sup>. 8.
- 119 Scheinb. Ort 1832 Juni 23. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.307 — 25<sup>u</sup>.72 B.J.
- 123 Scheinb. Ort 1846 Aug. 28. Red. auf das m. Aeq. — 5<sup>s</sup>.545 — 10<sup>u</sup>.65 B.J. Die Reduction auf das mittlere Aequin. hat sich überflüssig gezeigt, indem der Ort dieses Sterns, so wie die der drei andern Sterne, welche Schmidt im 25<sup>en</sup> Bande der A.N. Seite 290, publicirt hat, nicht scheinbare, sondern mittlere sind, wie sich zeigt aus der Vergleichung dieser Positionen mit denen in Bd. 24 pag. 381 der A.N. Nach dieser Berichtigung stimmt der Ort mit der Position in Bd. VI der Bonner Beob. + 57<sup>o</sup> N<sup>o</sup>. 128.
- 135 Die A.R. ist um — 6<sup>s</sup>.10 corrigirt, nach Schönfeld's Nebelcataloge Mannheimer Beob. Bd. I.

---

\* Die Reduction auf das mittlere Aequinoctium ist bei dieser und bei allen folgenden betreffenden Nummern, immer berechnet für den Anfang desselben Jahres, in welchen das Datum des scheinbaren Ortes fällt. Wenn es zweideutig sein würde, für welchen Jahresanfang diese Reduction gilt, ist das Jahr ausdrücklich angegeben, wie z. B. bei N<sup>o</sup>. 564.

- N<sup>o</sup>.
- 142 E.B. in  $\alpha = - 0^s.0043$  in  $\delta = - 0^m.636$  nach Argel. Verzeichn. Bonn. Beob. Bd. VII pag. 109 N<sup>o</sup>. 9.
- 148 A.N. 51 p. 205 ist die Declin. um  $0^m.6$  nördlicher als auf pag. 311 desselben Bandes. Den Ort habe ich nach pag. 311 angeführt; so angenommen stimmt die Declin. mit der desselben Sternes, Astron. Notices N<sup>o</sup>. 4 p. 27 mitgetheilt.
- 151 Duplex praec. Der Stern ist  $\gamma$  Cassiopeiae.
- 155 Die Declin. in den A.N. habe ich um  $+ 20'$  corrigirt, nach Schjellerup's Bemerkung, (Verzeichniss genäherter Oerter p. 40), vergleiche die Berliner Erato Beob. am 9 Januar 1861, Vergl. Stern m. A.N. 56 p. 106.
- 165 Nach der Bemerkung A.N. 62 pag. 286, hat dieser Stern eine E.B. in  $\delta = - 0^m.176$ .
- 168 Die Declin. habe ich um  $10'$  nördlicher angenommen, in diesem Falle stimmt der Ort mit der Position in Bd. VI der Bonner Beob.  $+ 37^{\circ}$  N<sup>o</sup>. 153 und mit Weisse, O. 1129. An dem Orte, in den A.N. angegeben, war kein Stern am Himmel zu entdecken.
- 173 Der Stern ist bei unterer Culmination beobachtet.
- 178 Die Bestimmung ist in den A.N. als unsicher bezeichnet.
- 180 A.N. 51 pag. 279 wird der Stern als 8<sup>te</sup> Grösse angegeben.
- 184 Dieser Stern, von Dembowski als *Oblongue* angegeben, ist 36 Andromedae.
- 187 Der Stern ist  $\gamma$  Cassiopeiae.
- 204 A.N. 18 pag. 196 ist der scheinb. Ort mitgetheilt; der mittlere Ort nach pag. 315, ist auf 1855.0 reducirt worden.
- 206 Scheinb. Ort 1844 Sept. 19. Red. auf das m. Aeq. —  $4^s.287 - 28^m.44$  B.J.
- 219 A.N. 61 p. 27 ist die A.R.  $0^s.09$  grösser als A.N. 62 p. 285, die Declin. stimmt; der Ort ist nach A.N. 62 p. 285 auf 1855.0 reducirt worden.
- 223 A.N. 57 p. 231, die A.R. ist  $0^s.04$  kleiner,  $\delta$   $0^m.3$  südlicher als A.N. 60 p. 188; der Ort ist nach A.N. 60 p. 188 angenommen.
- 225 Nach Argelander's brieflicher Mittheilung ist die A.R. in den A.N. um 2 Min. zu klein; auch von Schjellerup (genäherter Oerter p. 40), bemerkt.
- 227 A.N. 61 p. 27 ist die A.R. um  $0^s.09$  grösser, die Declin.  $0^m.8$  nördlicher als A.N. 62 p. 285; der Ort ist nach A.N. 62 p. 285 auf 1855.0 reducirt worden.
- 228 A.N. 61 p. 27 ist die A.R.  $0^s.11$  grösser,  $\delta$   $0^m.6$  südlicher als A.N. 62 p. 285; der Stern ist nach A.N. 62 p. 285 angenommen.
- 238 Scheinb. Ort 1840 Febr. 22. Red. auf das m. Aeq.  $+ 0^s.708 - 11^m.31$  N.A.
- 241 Identisch mit N<sup>o</sup>. 240.
- 247 Die Declin. ist um  $+ 10''$  vergrössert, nach der mitgetheilten Correction A.N. 60 p. 256. A.N. 65 p. 77 ist der Stern auch publicirt, jedoch ohne verbesserte Declination. Schjellerup (genäherter Oerter p. 40) führt diese Correction ebenfalls an.
- 248 Scheinb. Ort 1853 Dec. 28. Red. auf das m. Aeq. —  $2^s.359 - 20^m.66$  N.A.
- 250 Scheinb. Ort 1853 Dec. 25. Red. auf das m. Aeq. —  $2^s.415 - 21^m.73$  N.A.
- 252 Scheinb. Ort 1853 Dec. 22. Red. auf das m. Aeq. —  $2^s.470 - 22^m.70$  N.A.
- 258 Scheinb. Ort 1853 Dec. 25. Red. auf das m. Aeq. —  $2^s.423 - 21^m.70$  N.A.
- 260—1 E.B. in  $\alpha = - 0^s.0051$  in  $\delta = + 0^m.200$  nach Arg. Cat. DLX Stell. N<sup>o</sup>. 33 (38 Ceti).
- 263 Der Ort ist angegeben in den A.N. für das m. Aeq. 1840.47. Vergleiche dazu den Aufsatz von Bianchi A.N. 22, p. 137.
- 264 Scheinb. Ort 1853 Dec. 28. Red. auf das m. Aeq. —  $2^s.395 - 20^m.85$  N.A.
- 276 A.N. 55 p. 339 ist die A.R.  $0^s.04$  grösser als A.N. 52 p. 313, die Declin. stimmt. Der Ort ist nach A.N. 52 p. 313 angenommen, die Correction  $+ 10''$  in A.R. (Schjellerup genäherter Oerter pag. 40) ist berücksichtigt.

- N<sup>o</sup>.  
 278 Scheinb. Ort 1853 Dec. 31. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.371 — 19<sup>m</sup>.74 N. A.  
 311 Scheinb. Ort 1829 Dec. 7. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.570 — 17<sup>m</sup>.54 Tab. Regiom.  
 312 Scheinb. Ort 1829  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Aug. 21. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.901 — 14<sup>m</sup>.73} \\ \text{Sept. 7 " " " " " " — 3.245 — 16.77} \\ \text{" 11 " " " " " " — 3.310 — 17.32} \\ \text{" 25 " " " " " " — 3.507 — —} \\ \text{" 29 " " " " " " — 3.547 — —} \end{array} \right\} \text{Tab. Regiom.}$   
 Die Epoche der Beobachtung in Declin. ist 1829.67.  
 313 Scheinb. Ort 1844 Oct. 14. Red. auf das m. Aeq. — 4<sup>s</sup>.552 — 26<sup>m</sup>.78 B. J.  
 317 Scheinb. Ort 1844 Oct. 14. Red. auf das m. Aeq. — 4<sup>s</sup>.554 — 26<sup>m</sup>.76 B. J.  
 321 Scheinb. Ort 1829  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Aug. 28. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.04 — —} \\ \text{Sept. 4 " " " " " " — 3.18 — 16<sup>m</sup>.3} \\ \text{" 13 " " " " " " — 3.33 — 17.2} \\ \text{" 25 " " " " " " — 3.50 — 18.1} \\ \text{" 29 " " " " " " — 3.54 — 18.3} \end{array} \right\} \text{Tab. Regiom.}$   
 323 Scheinb. Aeq. 1829  $\left\{ \begin{array}{l} \text{Jan. 11. Red. auf das m. Aeq. — 6<sup>s</sup>.13 + 2<sup>m</sup>.1} \\ \text{" 12 " " " " " " — 0.41 + 2.2} \end{array} \right\} \text{Tab. Regiom.}$   
 E. B. in  $\alpha = + 0^s.0199$  in  $\delta = - 0^m.191$  nach Argel. Cat. DLX Stell. N<sup>o</sup> 39. Der Stern ist  $\mu$  Piscium.  
 328 Scheinb. Ort 1856 Oct. 4. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.243 — 23<sup>m</sup>.04. B. J.  
 336 Nach brieflicher Mittheilung von Argelander, ist dieser Stern am 30 Oct., 2 und 9 Nov. 1854 beobachtet; hiernach wird der m. Ort für 1855.0 1<sup>h</sup> 25<sup>m</sup> 45<sup>s</sup>.64 — 2° 32' 13" 6. A. N. 40 p. 194 giebt den Ort in A. R. 0<sup>s</sup>.02 grösser, in  $\delta$  0<sup>m</sup>.3 südlicher. Die brieflich mitgetheilte Position habe ich angenommen.  
 342 Dieser Stern ist identisch mit Argel. Verzeichniss, Bonner Beob. Band VII N<sup>o</sup> 16. E. B. in  $\alpha = + 0^s.0140$  in  $\delta = - 0^m.089$  und ist bei der Ermittlung der E. B. auch von Argelander aufgenommen (siehe Bonn. Beob. Bd. VII pag. 50), jedoch nicht den A. N., sondern den Königsberger Annalen entnommen. Die Position stimmt in A. R. mit der Angabe der A. N., allein die Declin. ist bei Argelander 1" nördlicher.  
 346 Scheinb. Ort 1844 Oct. 17. Red. auf das m. Aeq. — 4<sup>s</sup>.557 — 26<sup>m</sup>.39 B. J., E. B. in  $\alpha = + 0^s.0140$  in  $\delta = - 0^m.300$  nach Argel. Bonn. Beob. Bd. VII N<sup>o</sup> 18. Dieser Ort ist bei der Berechnung der E. B. von Argelander nicht benutzt. Nach Anbringung der E. B. wird der m. Ort für 1855.0 1<sup>h</sup> 27<sup>m</sup> 20<sup>s</sup>.65 + 0° 12' 35".7, in A. R. 0<sup>s</sup>.11 grösser, in Declin. 0<sup>m</sup>.9 südlicher als Argelander's Position.  
 357 Scheinb. Ort 1862 Oct. 24. Red. auf das m. Aeq. — 4<sup>s</sup>.847 — 27<sup>m</sup>.73 N. A.  
 368 Der Ort in den A. N. ist bezogen auf das System des Catalogi Aboensis.  
 369 Scheinb. Ort 1852 Aug. 10. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.502 — 6<sup>m</sup>.58, abgeleitet aus dem von Argelander brieflich mitgetheilten mittleren Orte.  
 370 Der Ort in den A. N. ist bezogen auf das System des Cat. Aboensis.  
 375 Scheinb. Ort 1850 Dec. 21. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.825 — 13<sup>m</sup>.93 N. A. Siehe die nachträgliche Bemerkung.  
 378 Scheinb. Ort 1844 Nov. 6. Red. auf das m. Aeq. — 4<sup>s</sup>.737 — 25<sup>m</sup>.82 B. J.  
 383 Der Stern ist bei unterer Culmination beobachtet.  
 384 Scheinb. Ort 1852 Aug. 12. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.547 — 6<sup>m</sup>.44. Siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup> 369.  
 389 Scheinb. Ort 1852 Aug. 16. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.670 — 5<sup>m</sup>.83. Siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup> 369.

- N<sup>o</sup>.
- 391 Scheinb. Ort 1852 Aug. 17. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>h</sup>.713 — 5<sup>m</sup>.41. Siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 369.
- 392 Scheinb. Ort 1851 Jan. 8. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>h</sup>.502 + 4<sup>m</sup>.85 N.A.
- 393 Die Epoche der Beob. in Declin. ist 1845.84.
- 402 Scheinb. Ort 1846 Mai 9. Red. auf das m. Aeq. — 0<sup>h</sup>.365 + 3<sup>m</sup>.45 N.A.
- 411 Scheinb. Ort 1852 Aug. 21. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>h</sup>.810 — 4<sup>m</sup>.30 N.A.
- 412 Scheinb. Ort 1852 Aug. 22. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>h</sup>.879 — 4<sup>m</sup>.25, siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 369. Nach brieflicher Mittheilung von Argelander ist die Declin. in den A.N., um — 2<sup>m</sup>.05 verbessert.
- 416 Scheinb. Ort 1846 Aug. 17. Red. auf das m. Aeq. — 5<sup>h</sup>.380 + 0<sup>m</sup>.53 B.J. Die Reduction auf das mittlere Aequinoctium verfällt, der Ort ist nicht der scheinbare sondern der mittlere. Vergleiche die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 123. Nach Anbringung dieser Berichtigung stimmt die Position genau mit dem Ort Bonn. Beob. Bd. VI, + 60° N<sup>o</sup>. 398.
- 428 Scheinb. Ort 1852 Aug. 25. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>h</sup>.017 — 3<sup>m</sup>.42, siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 369. Die A.R. in den A.N. ist nach Argelander's brieflicher Mittheilung um 3 Bogenminuten vergrößert worden; diese Correction wird auch von Schjellerup (genäherte Oerter, pag. 40) angeführt.
- 429 Die A.R. in den A.N., habe ich um 2 Min. vermindert, diese Correction wird bestätigt durch die Washingtoner Beobachtungen der Planeten Egeria und Euphrosyne am 1 und 2 Sept. 1854 (A.N. 40, pag. 250 und 251).
- 433 Nach Schjellerup's Bemerkung (genäherte Oerter pag. 40) ist die A.R. dieses Sterns um 1<sup>m</sup> vergrößert. Diese Correction wird bestätigt durch Vergleichung von Oppolzer's Beob. der Alexandra am 7 Nov. 1863 (A.N. 63, p. 81) mit der Ephemeride A.N. 60 p. 239, und durch den Stern Zone 128 N<sup>o</sup>. 94 im 4<sup>ten</sup> Bande der Annalen der Leidener Sternwarte.
- 434 Scheinb. Ort 1852 Aug. 27. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>h</sup>.067 — 2<sup>m</sup>.98 N.A.
- 441 Scheinb. Ort 1850 Nov. 15. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>h</sup>.093 — 13<sup>m</sup>.60 B.J.
- 443 Scheinb. Ort 1852 Sept. 2. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>h</sup>.409 — 1<sup>m</sup>.32 N.A.
- 445 Die A.R. dieses Sterns ist um 1<sup>m</sup> vermindert, nach der Correction A.N. 60 pag. 256.
- 450 Scheinb. Ort 1846 Aug. 15. Red. auf das m. Aeq. — 5<sup>h</sup>.273 + 1<sup>m</sup>.96 B.J. Die Reduction auf das mittlere Aequinoctium verfällt, weil der Ort der mittlere statt der scheinbare sein muss. Vergleiche die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 123. Der berichtigte Ort stimmt nun mit der Position in Bonn. Beob. Bd. VI, + 61° N<sup>o</sup>. 383.
- 451 Scheinb. Ort 1852 Sept. 2. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>h</sup>.407 — 1<sup>m</sup>.27 N.A.
- 452 Die A.R. um 30<sup>m</sup> vergrößert. Siehe Schjellerup's Bemerkung genäherte Oerter pag. 40 und den scheinb. Ort dieses Sterns. A.N. 59 p. 69.
- 457 E.B. in  $\alpha$  = — 0<sup>h</sup>.0185 in  $\delta$  = — 0<sup>h</sup>.374 nach Argelander's Verzeichnisse Bonn. Beob. Bd. VII pag. 109 N<sup>o</sup>. 23.
- 458 Der Ort ist bezogen auf das System des Cat. Aboensis.
- 460 Scheinb. Ort 1852 Sept. 4. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>h</sup>.559 — 1<sup>m</sup>.12, siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 369.
- 462 Scheinb. Ort 1852 Sept. 6. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>h</sup>.726 + 0<sup>m</sup>.68, siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 369.
- 464 Scheinb. Ort 1846 Aug. 14. Red. auf das m. Aeq. — 5<sup>h</sup>.160 + 2<sup>m</sup>.57 B.J. Die Reduction auf das mittlere Aequinoctium verfällt, der Ort ist nicht der scheinbare sondern der mittlere. Siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 123. Nach Anbringung dieser Berichtigung stimmt der Ort mit der Position Bonn. Beob. Bd. VI. + 61° N<sup>o</sup>. 392.





Nº.

- 636 Scheinb. Ort 1832 Juni 8. Red. auf das m. Aeq. + 1<sup>s</sup>.033 + 0<sup>m</sup>.04 B.J.  
 640 Scheinb. Ort 1832 Juni 5. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.990 + 2<sup>m</sup>.02 B.J.  
 641 Identisch mit Nº. 640.  
 644 Scheinb. Ort 1832 Juni 5. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.982 + 2<sup>m</sup>.16 B.J.  
 645 Duplex seq. (34 Tauri).  
 654 Scheinb. Ort 1832 Juni 4. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.981 + 2<sup>m</sup>.94 B.J.  
 655 Scheinb. Ort 1832 Juni 4. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.985 + 2<sup>m</sup>.94 B.J.  
 660 Scheinb. Ort 1832 Juni 4. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.995 + 3<sup>m</sup>.01 B.J.  
 665 Scheinb. Ort 1832 Juni 2. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.970 + 4<sup>m</sup>.07 B.J.  
 671 Scheinb. Ort 1832 Juni 3. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.986 + 3<sup>m</sup>.58 B.J.  
 672 Wahrscheinlich veränderlich. Siehe A.N. 110 p. 182 und die nachträgliche Bemerkung.  
 680 Scheinb. Ort 1832 Juni 2. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.977 + 4<sup>m</sup>.27 B.J.  
 682 Scheinb. Ort 1832 Juni 2. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.980 + 4<sup>m</sup>.32 B.J.  
 684 Der Stern ist 49 Cephei; von Dembowski nicht als doppelt erkannt.  
 685 Scheinb. Ort 1833 Dec. 25. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.360 — 12<sup>m</sup>.61 N.A.  
 686 Der Ort dieses Sterns ist am Repsoldschen Universal Instrumente bestimmt.  
 689 Scheinb. Ort 1832 Juni 2. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.987 + 4<sup>m</sup>.34 B.J.  
 692 Scheinb. Ort 1832 Juni 2. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.985 + 4<sup>m</sup>.46 B.J.  
 702 Der Stern hat E.B. in  $\alpha = + 0<sup>s</sup>.1471$  in  $\delta = - 1<sup>m</sup>.315$ . Siehe Bonn. Beob. Bd. VII p. 110 Nº. 49.  
 706 Die A.R. in den A.N. habe ich 1<sup>m</sup> grösser angenommen. Nach Vergleichung mit dem Himmel, von Dr. E. F. v. d. Sande Bakhuijzen in Leiden gefälligst angestellt, hat es sich gezeigt, dass kein Stern sich an dem von Rümker angegebenen Orte vorfindet. Der von Rümker beobachtete Stern wird nach dieser Berichtigung mit dem Sterne der Bonner Durchm. + 17° Nº. 676 identisch. Der Stern ist auch Weisse, III, Nº. 1207—9, dessen Ort auf 1855.0 reducirt, 3<sup>h</sup> 56<sup>m</sup> 22<sup>s</sup>.02 + 17° 6' 54".1 wird; also gute Uebereinstimmung.  
 717 Die Epoche der Declin. Beob. ist 1846.96.  
 719 Scheinb. Ort 1855 Nov. 27. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.719 — 17<sup>m</sup>.32 N.A.  
 721 Identisch mit Nº. 720.  
 722 Die Epoche der Declin. Beob. ist 1846.80.  
 726 Argelander vermuthet, dass der Stern variabel ist. Nach Flamsteed hat dieser 6<sup>e</sup> Grösse, nach Argelander 1830. Nov. 12, 7.8 Grösse, 1831 Jan. 14 und 18, 7 Grösse und Jan. 28 6.7 Grösse. In den mir zu Gebote stehenden Verzeichnissen veränderlicher Sterne habe ich diesen Stern nicht aufgefunden.  
 729 A.N. 62 p. 284 ist die A.R. 0<sup>s</sup>.11 kleiner,  $\delta$  1<sup>m</sup>.6 nördlicher als A.N. 64 p. 23, die Grösse ist in Bd. 62 8.5 angegeben. Ich habe die Position angenommen nach A. N. 64 p. 23.  
 730 Die Epoche der Declin. Beob. ist 1846.98.  
 737 Duplex praec. Der Stern ist 39 Eridani.  
 738 Scheinb. Ort 1855 Dec. 8. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.650 — 15<sup>m</sup>.76 N.A.  
 739 Scheinb. Ort 1845 Dec. 28. Red. auf das m. Aeq. — 5<sup>s</sup>.303 — 7<sup>m</sup>.04 B.J.  
 741 Scheinb. Ort 1853 Dec. 3. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.344 — 11<sup>m</sup>.42 N.A.  
 742 Der Ort dieses Sterns ist am Repsoldschen Universal Instrumente bestimmt.  
 743 Der Stern ist  $\omega^2$  Tauri.  
 744 Scheinb. Ort 1825 Sept. 6. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.760 — 10<sup>m</sup>.55 Tab. Regiom. Die Declin. ist nur in runden Bogensekunden mitgetheilt.





N<sup>o</sup>.

- brieflicher Mittheilung ist der Ort für das m. Aeq. 1847.0 4<sup>h</sup> 49<sup>m</sup> 40<sup>s</sup>.63 + 13° 42' 54".5 und stimmt mit der Position, A.N. 29 p. 139, publicirt.
- 855 Scheinb. Ort 1860 Mai 10. Red. auf das m. Aeq. — 0<sup>s</sup>.623 — 11".15 B.J.
- 857 Scheinb. Ort 1854 Oct. 14. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.608 — 10".42 B.J.
- 864 Der Stern kommt auch A.N. 27 p. 168 und 170 vor. Nach Fearnley's brieflicher Mittheilung ist der mittlere Ort für 1847.0 4<sup>h</sup> 53<sup>m</sup> 41<sup>s</sup>.94 + 13° 41' 15".3, in Uebereinstimmung mit dem A.N. 29 p. 139 publicirten Orte.
- 874 Scheinb. Ort 1860 Mai 11. Red. auf das m. Aeq. — 0<sup>s</sup>.661 — 11".11 B.J.
- 876 A.N. 62 p. 254 giebt den Ort dieses Sterns in  $\alpha$  um 0<sup>s</sup>.06 grösser, in  $\delta$  um 2".3 nördlicher an als A.N. 64 p. 23. Ich habe die Position nach A.N. 64 p. 23 angenommen.
- 878 Scheinb. Ort 1852 Dec. 5. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.647 — 4".94 B.J.
- 879 Die A.R. ist um 1<sup>h</sup> zu gross angegeben, wie sich zeigt aus der Berliner Nemausa Beob. am 18 und 25 Dec. 1860 (siehe A.N. 56 p. 106).
- 891 Scheinb. Ort 1845 Juli 5. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.687 + 4".52 B.J.
- 899 Die Bestimmung dieses Sterns in Christiania weicht bedeutend von den übrigen ab. Rümker hat seine Beobachtungen A.N. 27 p. 38, als zwei verschiedenen Sternen zugehörig, mitgetheilt. Zur besseren Uebersicht führe ich die in den A.N. publicirten mittleren Oerter an; sie sind wie folgt:
- |                                   |   |                 |                   |
|-----------------------------------|---|-----------------|-------------------|
| Fearnley (briefliche Mittheilung) | 5 <sup>h</sup> 1 <sup>m</sup> 35 <sup>s</sup> .23 | + 13° 47' 36".7 | } m. Aeq. 1847.0. |
| Rümker                            | 25.58   | 22.6            |                   |
|                                   | 34.95   | 48.4            |                   |
| Königsberg Busch                  | 34.88   | 47.6            |                   |
- Der Stern ist doppelt und aus diesen Angaben zeigt es sich, dass in Christiania trotz der beträchtlichen Entfernung der Componenten, das Centrum beobachtet ist.
- 902 Scheinb. Ort 1860 Mai 12 Red. auf das m. Aeq. — 0<sup>s</sup>.705 — 11".08 B.J.
- 907 Nach Fearnley's brieflicher Mittheilung ist die Position für 1847.0 5<sup>h</sup> 3<sup>m</sup> 41<sup>s</sup>.79 + 13° 44' 3".9. Selbständige Bestimmung.
- 910 Nach Fearnley's brieflicher Mittheilung ist der Ort für 1847.0 5<sup>h</sup> 4<sup>m</sup> 20<sup>s</sup>.04 + 13° 46' 35".9. Selbständige Bestimmung
- 912 Die Epoche der Declin. Beobachtung ist 1846.85.
- 923 Scheinb. Ort 1843 Dec. 25. Red. auf das m. Aeq. — 5<sup>s</sup>.489 — 4".19, berechnet nach Struve's Tabulis Quantitatum Besselianarum.
- 931 Die Epoche der Declin. Bestimmung ist 1846.59.
- 937 Scheinb. Ort 1843 Dec. 21. Red. auf das m. Aeq. — 5<sup>s</sup>.464 — 4".24 nach Struve's Tab. Quant. Besselian.
- 940 Scheinb. Ort 1843 Dec. 19. Red. auf das m. Aeq. — 5<sup>s</sup>.439 — 4".39 nach Struve's Tab. Quant. Besselian.
- 942 Scheinb. Ort 1843 Dec. 18. Red. auf das m. Aeq. — 5<sup>s</sup>.432 — 4".48 nach Struve's Tab. Quant. Besselian.
- 943 Der Stern ist  $\lambda$  Leporis.
- 949 Die Epoche der Declin. Beob. ist 1846.12.
- 951 Scheinb. Ort 1843 Dec. 15. Red. auf das m. Aeq. — 5<sup>s</sup>.411 — 4".77 nach Struve's Tab. Quant. Besselian.
- 952 Scheinb. Ort 1844 Jan. 21. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.329 + 3".22 nach Struve's Tab. Quant. Besselian. Nach Schjellerup's Bemerkung, genäherte Oerter p. 40, ist die Declin. um + 6' verbessert. Vergleiche die Cometen-Beob. am 24 Januar 1844. A.N. 22 p. 23.
- 957 Scheinb. Ort 1864 Febr. 14. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.867 + 10".25 B.J.

A 39



- N<sup>o</sup>. für 18<sup>o</sup>2.0 6<sup>h</sup> 8<sup>m</sup> 24<sup>s</sup>.86 + 73° 29' 34".0 giebt. Es zeigt sich deswegen, dass bei der Kremsmünster Bestimmung statt der scheinbaren A.R., die mittlere A.R. angegeben ist; in diesem Falle stimmt sie mit der Berliner Beob. Ich habe desshalb nach dieser Annahme den Ort reducirt.
- 1095 Scheinb. Ort 1830 März 8. Red. auf das m. Aeq. — 0<sup>s</sup>.81 — — }  
                   " 11. " " " " " — 0.75 + 10<sup>s</sup>.6 } B.J.  
                   " 21. " " " " " — 0.58 + 10.5 }  
                   " 23. " " " " " — 0.55 + 10.5 }
- 1099 Scheinb. Ort 1835 Juli 25. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.238 — 2<sup>s</sup>.35 B.J.  
 1102 Die Epoche der Declin. Beob. ist 1846.98.  
 1118 Die Epoche der Declin. Beob. ist 1846.87.  
 1121 Die Epoche der Declin. Beob. ist 1847.05.  
 1124 Die Beobachtung als unsicher bezeichnet.  
 1128 Triplex praec. 11 Monocerotis.  
 1130 Duplex seq. 229 Aurigae.  
 1132 Scheinb. Ort 1835 Dec. 22. Red. auf das m. Aeq. — 4<sup>s</sup>.377 — 1<sup>s</sup>.60 B.J.  
 1144 Scheinb. Ort 1835 Dec. 22. Red. auf das m. Aeq. — 4<sup>s</sup>.290 — 1<sup>s</sup>.34 B.J.  
 1153 Triplex, der grösste ist bestimmt, 12 Lyncis.  
 1157 Scheinb. Ort 1823 März 29. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.88 — 4<sup>s</sup>.8  
                   April 7. " " " " " — 1.72 — 4.8  
       Berechnet mit den Tab. Regiom. Der Stern ist ε Geminorum.
- 1162 Scheinb. Ort 1824 März 5. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.797 — 6<sup>s</sup>.15. Tab. Regiom.  
       Die Declin. habe ich um + 9° verbessert; so stimmt der Ort mit der Position, wie sie in Vol. V der Observ. astron. Dorpatenses pag. 135 vorkommt. Der Stern ist nun in Einklang mit der Bonner Durchmusterung + 39° N<sup>o</sup>. 1736.
- 1163 E.B. in α = — 0<sup>s</sup>.0009 in δ = + 0<sup>s</sup>.165 nach Arg. Cat. DLX. Stell. N<sup>o</sup>. 147.  
 1165 Scheinb. Ort. 1824 März 9. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.759 — 6<sup>s</sup>.69 Tab. Regiom.  
 1167 Scheinb. Ort 1835 Juli 29. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.196 — 2<sup>s</sup>.64 B.J.  
 1172 Scheinb. Ort 1824 März 9. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.78 — 6<sup>s</sup>.5 } Tab. Regiom.  
                   " 19. " " " " " — 2.56 — 6.9 }
- 1174 Scheinb. Ort 1846 Mai 21. Red. auf das m. Aeq. — 0<sup>s</sup>.890 + 3<sup>s</sup>.09 N.A.  
 1176 Scheinb. Ort 1824 März 10. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.83 — 7<sup>s</sup>.2 } Tab. Regiom.  
                   " 12. " " " " " — 2.78 — 7.3 }
- 1179 Die Epoche der Declin. Beob. ist 1847.01.  
 1181 Scheinb. Ort 1854 Juli 5. Red. auf das m. Aeq. + 1<sup>s</sup>.363 — 3<sup>s</sup>.53 B.J.  
 1183 Scheinb. Ort 1854 Juli 5. Red. auf das m. Aeq. + 1<sup>s</sup>.360 — 3<sup>s</sup>.55 B.J.  
 1187 Dieser Sternort ist zu streichen. Nachdem der Catalog für den Druck fertig war, zeigte es sich bei der Vergleichung mit der Bonner Durchmusterung, dass der mittlere A.R. dieses Sterns in den A.N. Bd. 42 p. 129, welche ich angenommen hatte, daselbst 15 Bogenminuten zu gross angegeben war. Der Stern ist desshalb identisch mit N<sup>o</sup>. 1181.
- 1188 Scheinb. Ort 1846 Mai 21. Red. auf das m. Aeq. — 0<sup>s</sup>.899 + 3<sup>s</sup>.09 N.A.  
 1192 Scheinb. Ort 1835 Juli 30. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.198 — 2<sup>s</sup>.73 B.J.  
 1195 Scheinb. Ort 1854 Juni 26. Red. auf das m. Aeq. + 1<sup>s</sup>.628 — 5<sup>s</sup>.83 N.A.  
 1198 Scheinb. Ort 1824 Dec. 10. Red. auf das m. Aeq. — 12<sup>s</sup>.072 + 11<sup>s</sup>.24 Tab. Regiom.  
 1199 Scheinb. Ort 1846 Mai 23. Red. auf das m. Aeq. — 0<sup>s</sup>.894 + 3<sup>s</sup>.77 N.A.  
 1202 Scheinb. Ort 1846 Mai 23. Red. auf das m. Aeq. — 0<sup>s</sup>.891 + 3<sup>s</sup>.73 N.A.  
 1204 Duplex praec. 38 Gemin.

Nº.

- 1207 Scheinb. Ort 1825 Jan. 28. Red. auf das m. Aeq. —  $6^{\circ}28'7''$  —  $4^{\circ}21'$  Tab. Regionim.  
In Betreff der Zahl der Beob. wird bemerkt, „mehrere Malen“ beobachtet.
- 1217—8 Die beiden Bonner Bestimmungen dieses Sterns, jede auf zwei Beob. beruhend, habe ich gesondert aufgenommen, indem sie fast 10 Jahre nach einander angestellt sind, und Argelander (siehe A.N. 59 p. 227), E.B. vermuthete. Diese E.B. hat sich jedoch nicht bestätigt, siehe Bonn. Beob. Bd. VII Seite 125, Nº. XXVIII.
- 1221 Die Position dieses Sterns ist A.N. 51 p. 207  $6^{\text{h}}52^{\text{m}}44^{\text{s}}37'' + 12^{\circ}55'58''5$  1859.0  
und A.N. 52 p. 81  $41.09$   $56$   $1.7$  1858.0  
nach Red. des ersten Orts auf 1858.0 wird dieser  $6^{\text{h}}52^{\text{m}}41^{\text{s}}.00 + 12^{\circ}56'3''.0$ .  
Ich habe den Ort nach A.N. 52 p. 81 angenommen, indem dieser später publicirt ist, und vielleicht nachherige Correctionen am früheren Orte angebracht sind. Für die Declin. A.N. 51 p. 207 ist statt  $22^{\circ}$ ,  $12^{\circ}$  zu lesen (siehe Schjellerup's Verzeichniss genäherter Oerter p. 40). Diese Correction wird bestätigt durch die Berliner Victoria Beob. am 13 Januar 1859, A.N. 51 p. 195.
- 1222 Scheinb. Ort 1835 Dec. 16. Red. auf das m. Aeq. —  $4^{\circ}58'2'' + 2''.50$  B.J.
- 1223 Duplex, das Centrum ist beobachtet.
- 1228 Scheinb. Ort 1854 Juni 27. Red. auf das m. Aeq.  $+ 1^{\circ}53'3'' - 6''.37$  N.A.
- 1243 Duplex, das Centrum ist beobachtet.
- 1245 Scheinb. Ort 1830 April 4. Red. auf das m. Aeq. —  $0^{\circ}56'2'' + 11''.12$  B.J.
- 1247 Scheinb. Ort 1830 März 11. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}01' + 11''.6$  B.J.  
" 21. " " " " " —  $0.83 + 11.3$
- 1250 Scheinb. Ort 1830 März 23. Red. auf das m. Aeq. —  $0^{\circ}79'3'' + 11''.28$  B.J.
- 1251 Scheinb. Ort 1830 März 7. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}07'2'' + 11''.67$  B.J.
- 1255 Scheinb. Ort 1847 Aug. 18. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}52'7'' + 14''.49$  B.J. Die Kremsmünster Beob. giebt die Declin.  $16''.8$  nördlicher als Wichmann's Bestimmung; nimmt man an, dass statt der scheinbaren Declination, die mittlere mitgetheilt ist, so stimmt diese ziemlich gut mit der Königsberger Declination. Nach dieser Voraussetzung habe ich den Ort angesetzt.
- 1261 Scheinb. Ort 1847 Aug. 18. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}51'8'' + 14''.47$  B.J.
- 1263 Die A.R. ist nur in Zehnteln von Zeitsecunden mitgetheilt.
- 1264 Die A.R. ist nur in Zehnteln von Zeitsecunden, die Declin. in runden Bogensekunden mitgetheilt.
- 1265 Scheinb. Oerter:
- |              |   | Red. auf 1828.0.   | Mittlere Ort 1828.0.  |
|--------------|---|--|---|
| 1827 Febr. 8 | $7^{\text{h}}5^{\text{m}}11^{\text{s}}20'' + 16^{\circ}50'29''7'' + 0^{\circ}99' + 5''.1$ | $7^{\text{h}}5^{\text{m}}12^{\text{s}}19'' + 16^{\circ}50'34''8''$ |   |
| 1828 März 24 | 13.83   | 21.0 — 1.55 + 11.8   | 12.25 32.8  |
| 1829 Jan. 20 | 17.62   | 13.1 — 5.26 + 18.2   | 12.36 31.3  |
| " Febr. 11   | 17.48   | 17.0 — 5.22 + 18.4   | 12.26 35.4  |
| " " 12       | 17.51   | 13.7 — 5.21 + 18.4   | 12.30 32.1  |
|              |   | Mittel   | $7^{\text{h}}5^{\text{m}}12^{\text{s}}28'' + 16^{\circ}50'33''.3$ |
- berechnet nach den Tab. Regionim. Der Stern ist  $\lambda$  Gemin.
- 1267 Duplex seq. 19 Lynceis.
- 1268 Duplex praec. 3 Gemin.
- 1270 Druckfehler in den A.N.; statt  $7^{\text{h}}12^{\text{m}}58.49$  ist zu lesen  $7^{\text{h}}49$ , wie mir die Vergleichung mit dem Manuscript in Leiden gezeigt hat; der Ort stimmt nach dieser Correction mit Zone 153 Nº. 29, Band IV der Leidener Annalen.
- 1274 Die Declin. ist um  $+ 1'$  zu corrigiren, wie sich zeigt aus der Leidener Beob. der Europa am 13 Jan. 1863, A.N. 61 p. 370.

- N<sup>o</sup>.  
 1277 Duplex praec.  
 1283 Scheinb. Ort 1859 April 21. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.313 — 17<sup>n</sup>.96 B.J., diese Bestimmung ist wahrscheinlich keine neue, sondern dieselbe als A.N. 52 p. 55. Die Unterschiede sind so klein, dass sie vielleicht nur von nachherigen Correctionen herrühren.  
 1290 Die A.R. in den A.N. ist um — 1<sup>m</sup> corrigirt, nach der Bemerkung von Schjellerup, genährte Oerter pag. 40; diese Correction wird auch bestätigt durch Vergleichung mit Lalande N<sup>o</sup>. 14512 und mit dem Ort dieses Sterns in Auwers, Königsberger Helimeter-Beob. p. 52.  
 1300 Der Stern ist S Can. Min. In Betreff der Zahl der Beob. wird bemerkt, „mehrfach beobachtet“.  
 1301 Duplex seq.  $\alpha^2$  Gemin. E.B. in  $\alpha = - 0^s.0140$  in  $\delta = - 0^m.076$  nach Arg. Cat. DLX Stell. N<sup>o</sup>. 156.  
 1303 Die Epoche der Declin. ist 1846.18.  
 1306 Scheinb. Ort 1859 April 20. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.600 — 18<sup>n</sup>.08 B.J.  
 1307 Scheinb. Ort 1850 Sept. 15. Red. auf das m. Aeq. — 0<sup>s</sup>.993 + 13<sup>n</sup>.71 B.J.  
 1317 Scheinb. Ort 1858 Jan. 12. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.920 — 3<sup>n</sup>.92 N.A. Der Stern ist doppelt, das Centrum ist beobachtet.  
 1318 Duplex, von Dembowski als *oblongue* bezeichnet.  
 1320 A.N. 58 p. 221 und 60 p. 256 geben den Ort ein wenig verschieden; A.N. 60 p. 256 ist die A.R. übereinstimmend, die Declin. jedoch 0<sup>n</sup>.2 südlicher. Ich habe den Ort nach A.N. 60 p. 256 angenommen.  
 1326 Nach Arg. Cat. DLX Stell. N<sup>o</sup>. 161, hat dieser Stern eine zweifelhafte E.B. in  $\alpha$ , in  $\delta = + 0^m.2...$   
 1327 Scheinb. Ort 1827 Aug. 17. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.869 + 17<sup>n</sup>.59 berechnet mit den Tab. Region.  
 1329 Scheinb. Ort. 1855 Nov. 30. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.205 — 2<sup>n</sup>.62 N.A.  
 1333 Scheinb. Ort 1835 Aug. 6. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.145 — 3<sup>n</sup>.21 B.J.  
 1337 Der Stern ist U Gemin.  
 1338 Scheinb. Ort 1827 Aug. 17. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.779 + 17<sup>n</sup>.53 Tab. Region.  
 1339 Scheinb. Ort 1855 Nov. 30. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.183 — 2<sup>n</sup>.09 N.A.  
 1343 E.B. in  $\alpha = + 0^s.028$ . in  $\delta = - 0^m.3...$  nach Arg. Cat. DLX Stell. N<sup>o</sup>. 164.  
 1350 Duplex, von Dembowski als *oblongue* bezeichnet. Die Declin. ist in den A.N. 20' zu südlich angegeben, wie mir die Vergleichung mit Struve Pos. mediae N<sup>o</sup>. 1187 gezeigt hat.  
 1352 Scheinb. Ort 1845 April 7. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.859 + 17<sup>n</sup>.58 B.J. Die A.R. ist in Zehnteln von Zeitsecunden mitgetheilt. Obgleich es nicht erwähnt wird, habe ich den Ort als scheinbaren angenommen; in diesem Falle stimmt die Position mit der aus Rümker's Cataloge N<sup>o</sup>. 2121 und mit demselben Sterne A.N. 23 p. 149.  
 1353 Scheinb. Ort 1853 Jan. 22. Red. auf das m. Aeq. — 0<sup>s</sup>.495 + 1<sup>n</sup>.31 N.A.  
 1356 Duplex  $\frac{A+B}{2}$ ,  $\zeta$  Cancri.  
 1358 E.B. in  $\alpha$ ? in  $\delta = 0^m.3...$  nach Arg. Cat. DLX Stell. N<sup>o</sup>. 170.  
 1359 Scheinb. Ort 1845 April 6. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.927 + 17<sup>n</sup>.14 B.J. Die A.R. ist in Zehnteln von Zeitsecunden angegeben.  
 1360 Die Declin. von Rümker als unsicher bezeichnet.  
 1362 Die A.R. habe ich um 5<sup>s</sup> grösser angenommen, in diesem Falle stimmt der Ort sehr genau mit Weisse VIII 152 und mit N<sup>o</sup>. 2093 des Glasgow Catalogue of 6415 stars.  
 1367 Die A.R. von Rümker als unsicher bezeichnet.

- N<sup>o</sup>.
- 1374 Scheinb. Ort 1845 April 3. Red. auf das m. Aeq. —  $2^{\circ}.020 + 16''.04$  B.J. In Bezug auf die Zahl der Beob. bemerkt Bruderer, „un grand nombre de fois observée“.
- 1378 Scheinb. Ort 1845 April 1. Red. auf das m. Aeq. —  $2^{\circ}.083 + 15''.17$  B.J. Für die Zahl der Beob., siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 1374.
- 1379 Die Declin. von Rümker als unsicher bezeichnet.
- 1384 Scheinb. Ort 1845 April 2. Red. auf das m. Aeq. —  $2^{\circ}.067 + 15''.64$  B.J. In Bezug auf die Zahl der Beob., siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 1374.
- 1391 Duplex med.  $\gamma^3$  Cancr.
- 1392 Duplex praec.  $\nu'$  Cancr.
- 1394 Scheinb. Ort 1845 März 31. Red. auf das m. Aeq. —  $2^{\circ}.150 + 14''.80$  B.J. Für die Zahl der Beob. siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 1374.
- 1396 Die A.R. ist von Rümker als unsicher bezeichnet.
- 1405 Scheinb. Ort 1853 Jan. 4. Red. auf das m. Aeq. —  $0^{\circ}.229 - 0''.35$  N.A.
- 1415 Nach Schjellerup's Bemerkung (genäherte Oerter p. 40) ist die Declin. in den A.N. verdruckt, statt  $56'$  ist zu lesen  $26'$ . Vergleiche auch die Königsberger Beob. der Fides am 18 Jan. 1861 (A.N. 58 p. 70).
- 1417 Scheinb. Ort 1827 Aug. 20. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}.513 + 17''.16$  Tab. Regiom.
- 1424 Der Stern ist U Cancr. In Bezug auf die Zahl der Beob. wird bemerkt „mehrfach beobachtet“.
- 1427 Duplex praec.
- 1429 Scheinb. Ort 1861 Juli 1. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}.841 - 0''.33$  B.J.
- 1430 Scheinb. Ort 1861 Juli 1. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}.832 - 0''.38$  B.J.
- 1434 Scheinb. Ort 1835 Dec. 16. Red. auf das m. Aeq. —  $5^{\circ}.577 + 16''.10$  B.J.
- 1436 Die Declin. von Rümker als unsicher bezeichnet.
- 1441 Scheinb. Ort 1854 Jan. 25. Red. auf das m. Aeq. —  $0^{\circ}.642 - 0''.50$  N.A.
- 1445 Scheinb. Ort 1854 Jan. 23. Red. auf das m. Aeq. —  $0^{\circ}.618 - 0''.64$  N.A.
- 1450 Scheinb. Ort. 1856 April 24. Red. auf das m. Aeq. —  $0^{\circ}.685 - 3''.95$  B.J. A.N. 43 p. 269 wird von Bruhns bemerkt A.R. +  $1^{\circ}$ , der Stern stimmt in A.R. schlecht mit der Pariser Beob. N<sup>o</sup>. 1451 dieses Catalogs. Weisse, 899 auf 1855.0 reducirt wird  $8^h 35^m 16^s.08 + 17^{\circ} 24' 1''.2$ .
- 1451 Scheinb. Ort 1856 Jan. 13. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}.060 - 2''.54$  N.A.
- 1452 Duplex praec. Nach Argelander hat dieser Stern E.B. in  $\alpha = -0^{\circ}.0275$  in  $\delta = -0^{\circ}.595$ . Bonn. Beob. Band VII pag. 110 N<sup>o</sup>. 77.
- 1453 Nach Schjellerup's Verzeichnisse genäherter Oerter p. 40, würde die A.R. dieses Sterns um 20 Bogenminuten zu gross angegeben sein. Der Stern ist S Cancr.; ich finde jedoch seine Position in den A.N., auf 1855.0 reducirt, ganz in Uebereinstimmung mit seinem Orte in den Verzeichnissen von veränderlichen Sternen, welche in den verschiedenen Jahrgängen des Vierteljahrsschrifts der Astron. Gesellschaft vorkommen und mit dem Orte Bd. VI der Bonn. Beob. +  $19^{\circ}$  N<sup>o</sup>. 2030. A.N. 47 p. 249 giebt seinen Ort ganz übereinstimmend mit A.N. 42 p. 243. Deswegen habe ich die Correction von Schjellerup nicht angebracht.
- 1462 Duplex, das Centrum ist beobachtet, der Stern ist  $\epsilon$  Hydrae.
- 1463 Die A.R. von Rümker als unsicher bezeichnet.
- 1465 Scheinb. Ort 1845 März 26. Red. auf das m. Aeq. —  $2^{\circ}.422 + 12''.24$  B.J.
- 1468 Scheinb. Ort 1854 Jan. 21. Red. auf das m. Aeq. —  $0^{\circ}.588 - 0''.72$  N.A.
- 1469 Scheinb. Ort 1846 Sept. 23. Red. auf das m. Aeq. —  $2^{\circ}.167 + 26''.82$  N.A. Der Stern ist bei unterer Culmination beobachtet.

- N<sup>o</sup>.
- 1479 Scheinb. Ort 1827 Aug. 22. Red. auf das m. Aeq. —  $1^s.448 + 16''.71$  Tab. Regiom.
- 1484 Scheinb. Ort 1854 Jan. 17. Red. auf das m. Aeq. —  $0^s.520 - 0''.97$  N.A.
- 1485 Duplex Das Centrum ist beobachtet. Der Stern ist  $\alpha^2$  Cancri.
- 1489 Scheinb. Ort 1835 Dec 16. Red. auf das m. Aeq. —  $5^s.311 + 17''.83$  B.J.
- 1493 Nach Schjellerup's Bemerkung (genäherte Oerter p. 40) habe ich die A.R. dieses Sterns um  $46^s$  kleiner angenommen. Diese Correction zeigt sich durch Vergleichung mit dem Orte dieses Sterns in der 1<sup>sten</sup> Abtheilung der Mannheimer Beobachtungen von Schönfeld p. 101.
- 1497 Die A.R. ist in den A.N. um  $8^m$  zu klein Der Stern ist T Cancri; diese Correction wird bestätigt durch Vergleichung seines Ortes mit der Position in dem Verzeichnisse von veränderlichen Sternen im Vierteljahrsschrift der Astron. Gesellschaft und mit Bonn. Beob. Bd. VI. +  $20^\circ$  N<sup>o</sup>. 2243.
- 1498 Duplex, der südliche Stern ist beobachtet, 17 Hydrae.
- 1499 Der Stern ist T Hydrae.
- 1505 Scheinb. Ort 1827 April 5. Red. auf das m. Aeq.  $1828.0 + 1^s.18 + 1''.3$   
 $\begin{array}{cccccccc} & & & 6. & & & & & \\ & & & & & & & & \\ 1829 \text{ Jan. } 20. & & & & & & & & \end{array}$   $\left. \begin{array}{l} + 1.20 + 1.3 \\ - 4.99 \end{array} \right\}$  Tab. Regiom.
- Angenommene mittlere Ort  $1828.0 \ 8^h 49^m 4^s.29 + 12^\circ 31' 3''.2$ .  
 Die Beob. der Declin. ist gültig für die Epoche 1827.26. Der Stern ist  $\alpha^2$  Cancri.
- 1507 Die Position ist angenommen nach A.N. 64 p. 243, daselbst auf Wolfers reducirt. A.N. 64 p. 208 giebt den Ort in  $\alpha$  um  $0^s.01$  grösser in  $\delta$  um  $0''.5$  nördlicher.
- 1509 Duplex praec.  $\sigma^4$  Cancri.
- 1511 Die A.R. im Bd. VI der Bonn. Beob. +  $22^\circ$  N<sup>o</sup>. 2040 giebt die A.R. um  $5^s$  kleiner, der Ort ist dort:  $8^h 54^m 22^s.77 + 22^\circ 45' 16''.1$ . Die Position in den A.N. stimmt mit dem genäherten Orte in der D. M. Die A.R. in den A.N. ist richtig, wie sich zeigt aus der Cometen Beob. am 10 Mai 1861 von Schönfeld in Mannheim angestellt (A.N. 55 p. 251), welche bei der Bahnbestimmung dieses Cometen von Oppolzer benutzt ist (A.N. 62 p. 179), ohne eine bedeutende Abweichung von andren Ortsbestimmungen dieses Cometen zu zeigen.
- 1512 Der Stern hat E.B. in  $\alpha = - 0^s.0134$  in  $\delta = - 0''.090$  nach Argelander Bonn. Beob. Bd. VII p. 110 N<sup>o</sup>. 79. In den Cat. Aboens. ist  $\delta$  um  $1''$  nördlicher als in den A.N. Ich habe den Ort nach den A.N. angesetzt.
- 1513 Die Epoche der Declin. ist 1846.23.
- 1516 Die A.R. ist in den A.N. verdruckt, statt  $3^h$  ist zu lesen  $5^h$ .
- 1517 Duplex seq.  $\sigma^2$  Urs. Maj. E.B. in  $\alpha = - 0^s.0066$  in  $\delta = - 0''.119$ , siehe Arg. Cat DLX Stell. N<sup>o</sup>. 186.
- 1518 Scheinb. Ort 1846 Sept. 23. Red. auf das m. Aeq. —  $1^s.807 + 26''.55$  N.A. Der Stern ist bei unterer Culmination beobachtet.
- 1521 Die Grösse dieses Sterns ist von Bessel  $5^m$  und von Rümker  $5^m$  angegeben, siehe A.N. 55 p. 46.
- 1523 Dieser Stern, der nördlichste meines Catalogs, ist in Kremsmünster beobachtet, wie folgt: Scheinb. Ort 1852 Oct. 5.  $8^h 59^m 34^s.77 + 87^\circ 29' 25''.38$ .  
 Mit Rücksicht auf die Nutations-Glieder höherer Ordnung finde ich für die Reduction auf das m. Aeq. 1852.0, +  $4^s.45 + 21''.43$  B.J. Die Reduction auf 1855.0 habe ich berechnet mit den strengen Formeln von Bessel Tab. Regiom pag. VIII. Nach dieser Berechnung ist der mittlere Ort für 1855.0  $9^h 0^m 53^s.10 + 87^\circ 29' 4''.22$ . Mit der Praecession, Var saec. und 3<sup>ten</sup> Gliede finde ich  $\alpha$   $0^s.03$  kleiner,  $\delta$  völlig übereinstimmend. Die Praec. Var Saec. und 3<sup>ten</sup> Glied habe ich nachher mit dem gefundenen mittleren Orte für 1855.0 berechnet.

- N<sup>o</sup>.  
 1529 Duplex praec. E.B. in  $z = - 0^s.1740$  in  $\delta = - 0^m.646$ , siehe Argelander's Verzeichniss Bonn. Beob. Bd. VII p. 110 N<sup>o</sup>. 81.  
 1530 Duplex seq.  
 1543 Duplex seq. 38 Lyncis.  
 1545 Scheinb. Ort 1845 März 12. Red. auf das m. Aeq. —  $2^s.531 + 18^m.47$  B.J. In Betreff der Zahl der Beob. wird bemerkt „plusieurs fois observée“.  
 1546 Duplex. Das Centrum ist beobachtet, 157 Lyncis.  
 1549 Scheinb. Ort 1845 März 9. Red. auf das m. Aeq. —  $2^s.575 + 17^m.86$  B.J. Für die Zahl der Beob., siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 1545.  
 1564 Duplex, der nördlich vorangehende Stern ist beobachtet.  
 1578 Scheinb. Ort 1835 Dec. 16. Red. auf das m. Aeq. —  $5^s.139 + 22^m.14$  B.J.  
 1586 Die Bestimmung ist als nicht ganz sicher bezeichnet.  
 1598 Scheinb. Ort 1854 Febr. 20. Red. auf das m. Aeq. —  $0^s.850 + 1^m.65$  N.A.  
 1607 Scheinb. Ort 1861 Juli 3. Red. auf das m. Aeq. —  $1^s.879 - 0^m.66$  B.J.  
 1611 Scheinb. Ort 1861 Juli 3. Red. auf das m. Aeq. —  $1^s.875 - 0^m.70$  B.J.  
 1612 E.B. in  $z = + 0^s.007$  in  $\delta = 0$ , siehe Argel. Cat. DLX. Stell. N<sup>o</sup>. 205.  
 1613 Scheinb. Ort 1858 Febr. 8. Red. auf das m. Aeq. —  $2^s.125 + 4^m.58$  N.A.  
 1614 Scheinb. Ort 1861 Juli 3. Red. auf das m. Aeq. —  $1^s.871 - 0^m.72$  B.J.  
 1615 Die Declin. als unsicher bezeichnet.  
 1620 Scheinb. Ort 1823 März 16. Red. auf das m. Aeq. —  $2^s.739 + 10^m.28$  Tab. Region.  
 1623 Scheinb. Ort 1823 März 16. Red. auf das m. Aeq. —  $2^s.733 + 10^m.37$  Tab. Region.  
 1627 Scheinb. Ort 1823 März 16. Red. auf das m. Aeq. —  $2^s.733 + 10^m.40$  Tab. Region.  
 1629 Die A.R. ist in den A.N. um  $1^m$  zu gross angegeben nach Schjellerup's Bemerkung (genäherte Oerter p. 40); diese Correction wird bestätigt durch Vergleichung der Berliner Alexandra Beob. am 14 Febr. 1861 mit der Ephemeride A.N. 54 p. 237.  
 1634 Beide Coordinaten von Rümker mit dem Zeichen (:) angedeutet.  
 1639 Die A.R. ist in den A.N. um  $1^m$  zu klein, nach Schjellerup's Bemerkung (genäherte Oerter p. 40); überdies wird dieser Fehler bestätigt durch die Positionen desselben Sternes A.N. 58 p. 231 und A.N. 60 p. 38.  
 1648 Scheinb. Ort 1852 April 14. Red. auf das m. Aeq. —  $0^s.396 + 2^m.76$  N.A.  
 1650 Scheinb. Ort 1845 Febr. 27. Red. auf das m. Aeq. —  $2^s.766 + 16^m.29$  B.J.  
 1656 Scheinb. Ort 1852 April 22. Red. auf das m. Aeq. —  $0^s.323 + 2^m.47$  B.J.  
 1664 Scheinb. Ort 1852 April 9. Red. auf das m. Aeq. —  $0^s.492 + 3^m.21$  N.A.  
 1678 Scheinb. Ort 1815 Febr. 26. Red. auf das m. Aeq. —  $2^s.812 + 16^m.56$  N.A.  
 1683 Die Zahl der Beobachtungen der Reihe von Vergleichsternen A.N. 51 p. 21 ist nach den Angaben daselbst, 5 bis 7.  
 1692 Bemerkung wie zu N<sup>o</sup>. 1683.  
 1696 Die A.R. dieses Sterns ist A.N. 58 p. 234  $0^s.04$  grösser als A.N. 58 p. 232, die Declin. stimmt. Der Ort ist nach A.N. 58 p. 232 angesetzt.  
 1707 An dem von Rümker angegebenen Orte war, wie Dr. E. F. v. d. Sande Bakhuijzen durch directe Vergleichung am Himmel gefunden hat, kein Stern zu sehen, wohl  $2'$  nördlicher auf gleicher Rectascension. Dieser Stern ist  $\lambda$  Urs. Majoris. Ich habe deshalb die Declin. von Rümker um  $+ 2'$  verbessert. E.B. nach Argel. Cat. DLX. Stellarum N<sup>o</sup>. 215 in  $z = - 0^s.0151$  in  $\delta = - 0^m.052$ .  
 1711 Siehe Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 1693.  
 1714 E.B. in  $z = + 0^s.0049$  in  $\delta = - 0^m.315$ , siehe Bonn. Beob. Bd. VII p. 110 N<sup>o</sup>. 90.  
 1719 E.B. in  $z = - 0^s.0365$  in  $\delta = 0^m.000$ , vergl. Bonn. Beob. Bd. VII p. 110 N<sup>o</sup>. 91.



- N<sup>o</sup>.  
 1721—2 Der Stern ist  $\gamma'$  Leonis. E.B. in  $\alpha = + 0^s.019^0$  in  $\delta = - 0''.136$ , siehe Argel. Cat. DLX Stell. N<sup>o</sup>. 222.  
 1729 Siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 1683.  
 1739 Scheinb. Ort 1855 März 6. Red. auf das m. Aeq. —  $1^s.264 + 2''.35$  N.A.  
 1741 Scheinb. Ort 1832 Nov. 3. Red. auf das m. Aeq. —  $1^s.160 + 7''.60$  B.J.  
 1745 Der Ort dieses Sterns ist A.N. 56 p. 113 in  $\alpha 0^s.02$  grösser, in  $\delta 1''.4$  nördlicher als A.N. 58 p. 232. Die Position nach A.N. 58 p. 232 habe ich angenommen.  
 1761 Scheinb. Ort 1854 Sept. 22. Red. auf das m. Aeq. +  $0^s.016 + 9''.48$  N.A.  
 1764 Scheinb. Ort 1832 Nov. 4. Red. auf das m. Aeq. —  $1^s.156 + 7''.45$  B.J.  
 1765 Dieser Stern findet sich zweimal auf Seite 116 desselben Bandes 56 der A.N., nämlich als Vergleichstern  $f$  der Ausonia und als Vergleichstern  $\alpha$  der Hesperia. Die A.R. stimmt, die Declin. des letzten Sterns ist jedoch um  $4''.0$  nördlicher. Da ich nicht entscheiden kann, ob beide Positionen neue Bestimmungen sind oder dieselben, von welchen eine fehlerhafte Declin. hat, so habe ich in meinem Catalog die Declin. des Vergleichsterns  $f$  der Ausonia als die richtige angenommen.  
 1768 Scheinb. Ort 1845 März 7. Red. auf das m. Aeq. —  $3^s.337 + 13''.39$  N.A.  
 1769 Scheinb. Ort 1836 April 19. Red. auf das m. Aeq. —  $0^s.701 + 8''.26$  B.J.  
 1770 Scheinb. Ort 1854 Sept. 22. Red. auf das m. Aeq. +  $0^s.054 + 9''.46$  N.A.  
 1775 Scheinb. Ort 1854 Sept. 23. Red. auf das m. Aeq. —  $0^s.050 + 9''.53$  B.J.  
 1793 Scheinb. Ort 1855 Febr. 12. Red. auf das m. Aeq. —  $1^s.055 + 3''.40$  N.A.  
 1797 Scheinb. Ort 1854 Sept. 24. Red. auf das m. Aeq. —  $0^s.033 + 9''.31$  N.A.  
 1801—2 Die Epoche der Position A.N. 63 p. 165 ist nicht 1863 sondern 1862, wie sich zeigt aus der Berliner Beob. des Cometen I 1863 am 1 Dec. 1862 angestellt (A.N. 63 p. 164), wenn man den Ort des Vergleichsterns  $\alpha$  aus dem Unterschied Comet — \* ableitet. Der Ort auf dieser Weise ermittelt, stimmt mit dem in A.N. 59 p. 61. Ich kann jedoch nicht entscheiden, ob die Position A.N. 63 p. 165 eine neue Bestimmung ist. A.N. 59 p. 47 finde ich eine Meridian Beob. desselben Sterns bezogen auf das scheinbar Aequin. 1862 Dec. 1; wenn ich diese auf 1862.0 reducir, finde ich  $\alpha 0^s.15$  grösser und  $\delta 1''.6$  südlicher als A.N. 59 p. 61; vielleicht ist diese Bestimmung dem Orte A.N. 59 p. 61 zugezogen. Die Positionen A.N. 59 p. 61 und A.N. 63 p. 165, habe ich ihren Unterschiede wegen, gesondert mitgetheilt.  
 1803 Siehe Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 1683.  
 1810 Scheinb. Ort 1845 März 6. Red. auf das m. Aeq. —  $3^s.377 + 14''.21$  N.A.  
 1812 A.N. 63 p. 165 ist die Epoche der Position 1862, statt 1863 zu lesen, wie sich zeigt, wenn man den Ort des Vergleichsterns  $b$  der Berliner Cometen Beob. am 2 Dec. 1862, mit dem Unterschied Comet — \* berechnet. Der Stern ist nun identisch mit dem Orte A.N. 59 p. 61,  $\alpha$  ist jedoch  $0^s.05$  kleiner und  $\delta 0''.5$  nördlicher als A.N. 59 p. 61. Ob die Bestimmung A.N. 63 p. 165 eine neue ist, lässt sich nicht entscheiden. Der Ort ist nach A.N. 59 p. 61 angenommen.  
 1817 A.N. 58 p. 363 ist die A.R. um  $4^s.00$  zu gross angegeben, wie sich zeigt durch Reduction des scheinbaren Ortes am 12 Nov. 1861, abgeleitet aus der Differenz Planet — \*, auf den Anfang des Jahres. Ich finde nämlich:  $10^h 37^m 25^s.07$  scheinb. Aeq. 1861 Nov. 12., Red. auf das m. Aeq. 1861.0 —  $3^s.31$  B.J., mittlere A.R.  $10^h 37^m 21^s.76$  1861.0, Praec. —  $3^s.11$ , mittlere A.R. 1860.0  $10^h 37^m 18^s.65$ , gerade so wie A.N. 53 p. 279 angiebt. Die Declin. ist richtig.  
 1826 Siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 1683.  
 1829 E.B. in  $\alpha = - 0^s.0276$  in  $\delta = - 0''.043$ , nach Argelander's Verzeichnisse Bonn. Beob. Bd. VII p. 110 N<sup>o</sup>. 98.

- N<sup>o</sup>.  
 1831 Scheinb. Ort 1836 April 13. Red. auf das m. Aeq. — 0<sup>s</sup>.820 + 8<sup>n</sup>.66 B.J.  
 1833 Scheinb. Ort 1836 April 14. Red. auf das m. Aeq. — 0<sup>s</sup>.814 + 8<sup>n</sup>.63 B.J.  
 1838 Die Epoche der Position in den A.N. ist 1862 0 statt 1863.0, wie sich erhellt aus der Berliner Cometen Beobachtung am 4 Dec. 1862 A.N. 63 p. 163, und durch Vergleichung mit der Bessel'schen und Rümker'schen Position dieses Vergleichsterns A.N. 59 p. 61.  
 1840 Scheinb. Ort 1836 April 12. Red. auf das m. Aeq. — 0<sup>s</sup>.835 + 8<sup>n</sup>.72 B.J.  
 1842 Die Declin. ist von Rümker als unsicher bezeichnet.  
 1852 Die Epoche der Position A.N. 63 p. 163 ist 1862 statt 1863. Vergleich die Cometen Beob. in Berlin am 3 Dec. 1862 (A.N. 63, p. 161). Der Stern stimmt nun mit der Position A.N. 59 p. 61; von dieser ist jedoch die A.R. 0<sup>s</sup>.03 grösser, indem die Declin. stimmt; den Ort habe ich nach A.N. 59 p. 61 angesetzt.  
 1853 Scheinb. Ort 1854 Sept. 23. Red. auf das m. Aeq. — 0<sup>s</sup>.020 + 9<sup>n</sup>.10 N.A.  
 1854 Der Stern hat E.B. in  $\alpha = + 0^{\text{s}}.0044$  in  $\delta = - 0^{\text{n}}.232$  nach Arg. Cat. DLX. Stell. N<sup>o</sup>. 237.  
 1858 Scheinb. Ort 1836 April 10. Red. auf das m. Aeq. — 0<sup>s</sup>.865 + 8<sup>n</sup>.73 B.J.  
 1860 Bezüglich der Zahl der Beob., siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 1683.  
 1864 Duplex praec. Der Stern ist 54 Leonis.  
 1866 Die Epoche der Position A.N. 63 p. 166 ist 1862.0 statt 1863.0; vergleiche die Berliner Cometen Beob. am 5 Dec. 1862 (A.N. 63 p. 163). Der Stern findet sich auch A.N. 59 p. 61; die A.R. ist dort jedoch 0<sup>s</sup>.10 kleiner, die Declin. 0<sup>n</sup>.2 nördlicher. Der Ort ist angenommen nach A.N. 59 p. 61.  
 1869 E.B. in  $\alpha = - 0^{\text{s}}.0351$  in  $\delta = - 0^{\text{n}}.114$ , nach Argelander's Verzeichnisse Bonn. Beob. Bd. VII p. 111 N<sup>o</sup>. 101.  
 1875 Scheinb. Ort 1861 Juli 4. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.971 — 1<sup>n</sup>.31 B.J.  
 1880 Nach Schjellerup's Verzeichnisse genäherter Oerter p. 40, habe ich die Declin. 1<sup>o</sup> nördlicher angenommen. Vergleiche auch die Bonner Cometen Beob. am 23 Mai 1857 A.N. 59 p. 68.  
 1884 Scheinb. Ort 1836 April 6. Red. auf das m. Aeq. — 0<sup>s</sup>.917 + 8<sup>n</sup>.66 B.J.  
 1887 Der Stern findet sich A.N. 29 p. 206 und 341, auf erstgenannter Seite ist  $\alpha$  1.9 Bogensecunden grösser und  $\delta$  1' 1<sup>n</sup>.7 südlicher. Ich habe den Ort nach A.N. 29 p. 341 angenommen. Dieser Ort ist ebenso von Encke angeführt in seiner Abhandlung über den Cometen von Pons, Abtheilung VIII Seite 10.  
 1888 Scheinb. Ort 1836 April 5. Red. auf das m. Aeq. — 0<sup>s</sup>.924 + 8<sup>n</sup>.69 B.J.  
 1890 Nach Auwers ist die E.B. in  $\alpha$  unmerklich, in  $\delta = - 0^{\text{n}}.1000$ . Vergleiche über diese E.B. A.N. 59 p. 350. Der Ort ist auf Argelander reducirt.  
 1894 E.B. in  $\alpha = - 0^{\text{s}}.0453$  in  $\delta = - 4^{\text{n}}.716$ , siehe Argelander's Verzeichniss Bonn. Beob. Bd. VII p. 111 N<sup>o</sup>. 101. Der starken E.B. wegen theile ich den Ort mit, wie er in den A.N. publicirt ist. Die Position ist für 1857.0 10<sup>h</sup> 55<sup>m</sup> 30<sup>s</sup>.573 + 36<sup>o</sup> 55' 36<sup>n</sup>.79.  
 1895 Scheinb. Ort 1849 April 29. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.253 + 12<sup>n</sup>.20 nach Struve's Tab. Quantit. Besselian.  
 1896 Scheinb. Ort 1856 März 8. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.485 + 6<sup>n</sup>.19 N.A.  
 1899—1 E.B. in  $\alpha = - 0^{\text{s}}.1004$  in  $\delta = + 0^{\text{n}}.943$ , siehe Argelander's Verzeichniss Bonn. Beob. Bd. VII p. 111 N<sup>o</sup>. 105. Der starken E.B. in  $\alpha$  wegen, führe ich die Positionen an, wie sie in den A.N. publicirt sind. Diese sind:

10 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup> 36 <sup>s</sup> .439	+ 44 <sup>o</sup> 14' 6 <sup>n</sup> .45	1862.0	Königsberg	} auf Argel. reducirt.
36.682	4.79	"	Pulkowa	
37.280	3.76	"	Bonn	

- N<sup>o</sup>.
- 1905 Die Declin. habe ich um  $+ 10''$  vergrößert; so stimmt diese mit den zwei folgenden Nummern dieses Catalogs.
- 1908 Scheinb. Ort 1853 April 28. Red. auf das m. Aeq. —  $0^{\circ}.649 + 3''.29$  B.J. Der Stern findet sich A.N. 36 p. 366 und 38 p. 51, die A.R. stimmt vollständig,  $\delta$  ist jedoch A.N. 36 p. 366  $1''.2$  südlicher. Ich habe den Ort nach A.N. 38 p. 51 angenommen.
- 1915 Der Stern hat E.B. in  $\delta = - 0''.1778$ , nach Auwers Untersuchung ist sie in  $z$  unmerklich, vergleiche hierüber A.N. 59 p. 350. Der Ort ist auf Argelander reducirt.
- 1916 Für die Zahl der Beob. vergleiche N<sup>o</sup>. 1653.
- 1922 Die Beob. der Declin. gilt für die Epoche 1846.32.
- 1926 Die Declin. ist von Rümker als unsicher bezeichnet.
- 1929 Siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 1683.
- 1935 Die Beob. von Busch sind am Repsold'schen Kreise angestellt. Wichmann vermuthet bei diesem Sterne schwache Eigen-Bewegung In Argelander's Verzeichnissen von Sternen mit E.B. kommt dieser Stern nicht vor.
- 1938 Duplex. Das Centrum ist bestimmt. E.B. in  $z = - 0^{\circ}.1029$  in  $\delta = + 0''.117$  nach Argel. Verzeichnisse Bonn. Beob. Bd. VII p. 111 N<sup>o</sup>. 103.
- 1941 Der Ort dieses Sterns ist auf mehreren Seiten der A.N. nämlich A.N. 28 p. 177, 29 p. 157 (dort 8 Grösse), p. 206, p. 341 und A.N. 32 p. 387 veröffentlicht; es scheint jedoch ziemlich sicher, dass diese angegebenen Oerter, welche nur wenig unter einander verschieden, nicht alle neue Bestimmungen sein können, sondern in den Verzeichnissen A.N. 29 p. 341 und aufs Neue A.N. 32 p. 387, zu einer Position vereinigt sind. Wichmann vermuthet bei diesem Sterne E.B. (A.N. 29 p. 159). In Argelander's Verzeichnissen von Sternen mit E.B., kommt dieser Stern nicht vor.
- 1942 Der Ort in den A.N. ist, wie erst nach dem Reindruck zu Tage getreten ist, durch einen Reductionsfehler entstellt. Die A.R. ist um  $- 7''.65$ , die Declin. um  $+ 13''.6$  zu corrigiren. Demzufolge ist der mittlere Ort, nebst den Reductionselementen für 1855.0 folgenderweise zu verbessern.
- $11^{\text{h}} 6^{\text{m}} 10^{\text{s}}.78 \mid + 3^{\text{s}} 89.13 \mid - 0^{\circ}.1185 \mid - 69^{\circ} 14' 18''.8 \mid - 19''.504 \mid - 0''.123$
- Siehe über diese Berichtigung die nachträgliche Bemerkung.
- 1943 Scheinb. Ort 1856 Febr. 23. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}.351 + 6''.11$  N.A.
- 1953 Scheinb. Ort 1854 April 8. Red. auf das m. Aeq. —  $0^{\circ}.860 + 7''.71$  N.A.
- 1955 E.B. in  $z = + 0^{\circ}.0187$  in  $\delta = - 0''.133$  nach Littrow, siehe A.N. 50 p. 230. Der Stern findet sich jedoch nicht in Argelander's Verzeichnissen von Sternen mit E.B.
- 1956 Duplex, das Centrum. Der Stern ist  $\xi$  Urs. Maj. E.B. in  $z = - 0^{\circ}.0342$  in  $\delta = - 0''.600$  nach Argel. Cat. DLX Stell. N<sup>o</sup>. 248.
- 1959 Scheinb. Ort 1854 Sept. 30. Red. auf das m. Aeq. —  $0^{\circ}.125 + 8''.51$  N.A.
- 1960 Scheinb. Ort 1854 Sept. 29. Red. auf das m. Aeq. —  $0^{\circ}.072 + 8''.72$  N.A.
- 1964 Für die Zahl der Beob. siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 1683.
- 1969 Scheinb. Ort 1856 März 2. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}.437 + 6''.81$  N.A.
- 1976 Scheinb. Ort 1854 April 7. Red. auf das m. Aeq. —  $0^{\circ}.877 + 7''.66$  N.A.
- 1979 Scheinb. Ort 1835 April 28. Red. auf das m. Aeq. —  $0^{\circ}.738 + 7''.33$  B.J.
- 1981 Duplex, das Centrum. Der Stern ist  $\iota$  Leonis; in den detaillirten Beob. ist eine der Declin. durch einen Druckfehler um  $10'$  zu südlich.
- 1982 Scheinb. Ort 1854 April 3. Red. auf das m. Aeq. —  $0^{\circ}.897 + 7''.39$  N.A.
- 1983 Scheinb. Ort 1854 April 4. Red. auf das m. Aeq. —  $0^{\circ}.895 + 7''.42$  N.A.
- 1985 Nach Schjellerup's Bemerkung (Verzeichniss genäherter Oerter p. 40) ist die A.R. um  $- 1^{\text{m}}$  corrigirt. Der Ort stimmt nun mit Bonn. Beob. Bd. VI  $+ 20^{\circ}$  N<sup>o</sup>. 2600.

- N<sup>o</sup>.
- 1995 Die Declin. ist von Rümker als unsicher bezeichnet.
- 1996 Scheinb. Ort 1835 April 27. Red. auf das m. Aeq. —  $0^{\circ}70'7'' + 7^{\circ}52'$  B.J.
- 1997 Die Declin. von Rümker als unsicher bezeichnet.
- 1998 Die Declin. ist in den A.N. um  $2^{\circ}$  zu nördlich, siehe A.N. 50 pag. 74 Vergleichstern  $\gamma$ .
- 2001 Scheinb. Ort 1849 April 29. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}33'9'' + 10^{\circ}43'$ , nach Struve's Tab. Quantit. Besselian.
- 2015 Die Declin. ist von Rümker als unsicher bezeichnet.
- 2016 Scheinb. Ort 1854 Oct. 5. Red. auf das m. Aeq. —  $0^{\circ}245' + 8^{\circ}85'$  N.A.
- 2018 Duplex seq. 90 Leonis.
- 2019 Scheinb. Ort 1854 Oct. 5. Red. auf das m. Aeq. —  $0^{\circ}241' + 8^{\circ}81'$  N.A.
- 2023 Scheinb. Ort 1835 April 26. Red. auf das m. Aeq. —  $0^{\circ}805' + 7^{\circ}65'$  B.J.
- 2024 Die A.R. von Rümker als unsicher bezeichnet.
- 2026 Duplicität ist bei diesem Sterne von Dembowski nicht angegeben.
- 2028 Nach Schjellerup's Bemerkung (Verzeichniss genäherter Oerter p. 40) habe ich die Declin. um  $+ 2^{\circ}$  corrigirt; so stimmt der Ort mit einer Beob. dieses Sterns in Wien (Wien. Annalen 4 p. 92).
- 2031 Scheinb. Ort 1835 April 26. Red. auf das m. Aeq. —  $0^{\circ}809' + 7^{\circ}67'$  B.J.
- 2036 Die Epoche der Position ist in den A.N. verdruckt; statt 1866 ist zu lesen 1862.
- 2038 Scheinb. Ort 1854 Oct. 6. Red. auf das m. Aeq. —  $0^{\circ}265' + 8^{\circ}73'$  N.A.
- 2039 Bezüglich der Zahl der Beob. siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 1683.
- 2042 E. B. in  $\alpha = -0^{\circ}0613$  in  $\delta = +0^{\circ}035$  nach Argelander's Verzeichnisse Bonn. Beob. Bd. VII p. 111 N<sup>o</sup>. 110.
- 2046 Scheinb. Ort 1832 Nov. 18. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}209' + 5^{\circ}20'$  B.J.
- 2052 Scheinb. Ort 1854 Oct. 7. Red. auf das m. Aeq. —  $0^{\circ}279' + 8^{\circ}87'$  N.A.
- 2057 A.N. 59 p. 281 ist die A.R. um  $1^{\circ}$  zu gross; der Stern findet sich auch A.N. 60 p. 189, dort ist jedoch die A.R.  $0^{\circ}05$  kleiner, die Decl.  $0^{\circ}5$  nördlicher. Ich habe den Ort nach A.N. 60 p. 189 angenommen, weil diese kleinen Unterschiede wahrscheinlich von der Reduction auf Wolfers herrühren.
- 2062 Die Epoche der Position ist in den A.N. verdruckt, statt 1866 ist 1862 zu lesen.
- 2068 Scheinb. Ort 1854 Oct. 8. Red. auf das m. Aeq. —  $0^{\circ}301' + 8^{\circ}79'$  N.A.
- 2073 Scheinb. Ort 1861 Juli 5. Red. auf das m. Aeq. —  $2^{\circ}075' - 1^{\circ}58'$  B.J.
- 2078 Die Position dieses Sterns habe ich angenommen nach A.N. 58 p. 232. A.N. 56 p. 116 und 58 p. 363 geben  $\alpha$  um  $0^{\circ}02$  grösser und  $\delta$  um  $0^{\circ}3$  südlicher.
- 2081—2 In Rümker's Verzeichniss A.N. 23 p. 152, sind beide Sterne unter den Nummern 121 und 122 mitgetheilt; bei der letzten Nummer ist  $\alpha$  nur in Zehnteln von Zeitsecunden und  $\delta$  in runden Bogensekunden angegeben; beide Coordinaten als unsicher angedeutet. Ueber Duplicität wird nichts bemerkt.
- 2083 Bezüglich der Zahl der Beob., siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 1683.
- 2087 Scheinb. Ort 1854 Oct. 9. Red. auf das m. Aeq. —  $0^{\circ}344' + 8^{\circ}90'$  B.J.
- 2093 Scheinb. Ort 1849 April 28. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}401' + 8^{\circ}91'$ .  
                   " 30. " " " " " —  $1^{\circ}382' + 8^{\circ}72'$ .  
 nach Struve's Tab. Quant. Besselian.
- 2097 Scheinb. Ort 1858 Sept. 20. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}571' + 10^{\circ}21'$  N.A.
- 2099 Der Ort dieses Sterns wurde nach Schjellerup's Bemerkung (Verzeichniss genäherter Oerter p. 40), die Correction, A.N. 61 p. 18 mitgetheilt, erfordern. Es zeigt sich jedoch, dass diese Correction sich auf einen Stern aus B.Z. 157 bezieht. Siehe A.N. 56 p. 113, Vergleichstern  $\gamma$  der Concordia.

- N<sup>o</sup>.
- 2101 Der Stern findet sich A.N. 56 p. 116 und 58 p. 232. Erstgenannter Ort muss in  $\delta$ , 1' südlicher sein, wie sich zeigt aus der Berliner Beob. des Planeten Angelina am 24 März 1861 (A.N. 56 p. 107) und aus den Berliner Beob. des Planeten Echo am 9 und 10 März 1862 (A.N. 58 p. 227).
- 2104 Die Beob. der Declin. gilt für die Epoche 1846.32.
- 2115 Scheinb. Ort 1854 April 4. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}081 + 4''55$  N.A.
- 2118—9 Die Positionen A.N. 59 p. 281 und 60 p. 179 stimmen genau; die Positionen A.N. 60 p. 190 und 66 p. 104 ebenso, die letzten haben jedoch  $\alpha$   $0^{\circ}.13$  grösser, und  $\delta$   $0''.2$  südlicher. Ich kann nicht entscheiden, ob die Bestimmungen A.N. 60 p. 190 und 66 p. 104 neue sind, deshalb habe ich beide Publicationen gesondert mitgetheilt.
- 2123 Scheinb. Ort 1854 März 4. Red. auf das m. Aeq. —  $0^{\circ}.956 + 3''.72$  N.A.
- 2126 Scheinb. Ort 1854 Oct. 12. Red. auf das m. Aeq. —  $0^{\circ}.370 + 5''.63$  N.A.
- 2127 Scheinb. Ort 1853 März 30. Red. auf das m. Aeq. —  $0^{\circ}.885 + 6''.31$  N.A. Bezüglich der Zahl der Beob. wird bemerkt „mehrfach beobachtet“.
- 2140—1 Für die Zahl der Beob. siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 1683.
- 2142 Scheinb. Ort 1858 Sept. 21. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}555 + 10''.51$  N.A.
- 2144 Siehe die nachträgliche Bemerkung.
- 2149 Scheinb. Ort 1854 März 31. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}.083 + 5''.27$  N.A.
- 2152 Die Epoche der Position in den A.N. ist verdruckt, statt 1860 ist zu lesen 1862.
- 2153 Scheinb. Ort 1854 März 28. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}.074 + 5''.50$  N.A.
- 2154 Scheinb. Ort 1853 März 29. Red. auf das m. Aeq. —  $0^{\circ}.886 + 6''.22$  N.A.
- 2159 Scheinb. Ort 1854 März 19. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}.030 + 5''.84$  N.A.
- 2165 Die A.R. dieses Sterns muss um 4<sup>s</sup> kleiner werden, wie sich zeigt, wenn man die Scheinb. Oerter am 24 und 29 März und 6 April 1833 auf den Anfang von 1832 reducirt; so stimmt sie fast genau mit Henderson's Beob. in der folgenden Nummer dieses Catalogs und mit Weisse XI, 887.
- 2166 Scheinb. Ort 1832 Nov. 22. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}.237 + 4''.76$  B.J.
- 2167 Die Declin. ist in den A.N. mit falschem Zeichen mitgetheilt wie sich zeigt aus der Beobachtung des Planeten Angelina am 16 und 17 März 1861 in Berlin angestellt (A.N. 56 p. 107).
- 2173 A.N. 60 p. 179 giebt den Ort in A.R.  $0^{\circ}.12$  kleiner, in Declin.  $0''.5$  südlicher als A.N. 60 p. 190. Ich habe den Ort nach A.N. 60 p. 190 angenommen.
- 2174 Der Ort in den A.N. ist durch einen Reductionsfehler unrichtig, statt  $11^{\text{h}}54^{\text{m}}26^{\text{s}}.71 + 75^{\circ}19'51''.0$  ist zu lesen  $11^{\text{h}}53^{\text{m}}26^{\text{s}}.65 + 75^{\circ}19'45''.1$  m. Aeq. 1863.0. Die Bestimmung dieses Vergleichsterns ist seiner Schwäche wegen (10.11 Grösse) nicht sicher.
- 2175 Scheinb. Ort 1832 Nov. 22. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}.230 + 4''.77$  B.J. E.B. in  $\alpha = + 0^{\circ}.9070$  in  $\delta = - 0''.468$ , nach Argelander's Verzeichnisse Bonn. Beob. Bd. VII p. 111 N<sup>o</sup>. 113. Die Grössenschätzungen in Cap und Pulkowa sind 7, Argelander schätzt den Stern 6.3 Grösse. Die Pulkowa Beob. dieses Sterns findet sich in Gould's Astron. Journal IV p. 150; hiernach ist der mittlere Ort für 1855.0  $11^{\text{h}}53^{\text{m}}18^{\text{s}}.05 - 9^{\circ}37'11''.1$ . Keine der hier mitgetheilten Bestimmungen dieses Sternes ist bei der Ermittlung der E.B. von Argelander benutzt.
- 2182 Scheinb. Ort 1858 Sept. 20. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}.527 + 10''.26$  N.A.
- 2185 Scheinb. Ort 1852 April 22. Red. auf das m. Aeq. —  $0^{\circ}.886 + 4''.05$  B.J.
- 2186 Scheinb. Ort 1852 Mai 7. Red. auf das m. Aeq. —  $0^{\circ}.767 + 2''.79$  N.A.
- 2194 Scheinb. Ort 1832 Nov. 23. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}.248 + 4''.78$  B.J.

- N<sup>o</sup>.
- 2200 Scheinb. Ort 1853 April. 14. Red. auf das m. Aeq. —  $2^s.251 + 1^m.09$  B.J. E.B. in  $\alpha = - 0^s.0105$  in  $\delta = - 0^m.102$  nach Argel. Bonn. Beob. Bd. VII p. 111 N<sup>o</sup>. 115.
- 2203 Scheinb. Ort 1832 Nov. 23. Red. auf das m. Aeq. —  $1^s.240 + 4^m.66$  B.J.
- 2204 Scheinb. Ort 1849 April 28. Red. auf das m. Aeq. —  $1^s.442 + 7^m.77$ .  
 " 30. " " " " " —  $1.432 + 7.63$ .  
 nach Struve's Tab. Quant. Besselian.
- 2208 Bezüglich der Zahl der Beob. siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 1683.
- 2217 Scheinb. Ort 1852 April 25. Red. auf das m. Aeq. —  $0^s.869 + 5^m.70$  N.A.
- 2232 A.N. 59 p. 281 ist die A.R.  $0^s.03$  kleiner,  $\delta$   $0^m.1$  nördlicher. Der Ort ist nach A.N. 60 p. 190 angenommen.
- 2244 Siehe die nachträgliche Bemerkung.
- 2245 Der Stern ist T Virginis.
- 2247 E.B. in  $\alpha = + 0^s.0068$  in  $\delta = - 0^m.986$  nach Argelander's Verzeichnisse Bonn. Beob. Bd. VII p. 111 N<sup>o</sup>. 120. Nach A.N. 53 p. 236 ist die E.B. in  $\delta = - 0^m.983$ .
- 2249 Scheinb. Ort 1832 Nov. 27. Red. auf das m. Aeq. —  $1^s.320 + 4^m.28$  B.J.
- 2250 Scheinb. Ort 1832 Nov. 27. Red. auf das m. Aeq. —  $1^s.318 + 4^m.31$  B.J.
- 2260 Scheinb. Ort 1832 Nov. 27. Red. auf das m. Aeq. —  $1^s.301 + 4^m.37$  B.J.
- 2261 Die A.R. ist um  $- 10^s$  corrigirt nach Schjellerup's Bemerkung (genäherte Oerter p. 40); nach Anbringung dieser Correction stimmt der Ort mit Weisse XII 179 und mit der Bonner Durchmusterung +  $7^o$  N<sup>o</sup>. 2532.
- 2262 Die A.R. ist um  $- 1^m$  corrigirt, die Position stimmt nun mit Rümker N<sup>o</sup>. 3903 und B. A. C. 4141, siehe A.N. 34 p. 187.
- 2264 Nach Argelander's Bemerkung ist diese Bestimmung nicht ganz sicher.
- 2266 Die A.R. ist in den A.N. um  $1^h$  zu klein angegeben, statt  $11^h$  ist zu lesen  $12^h$ , wie sich sofort zeigt aus den Königsberger und Leidener Beobachtungen des Planeten Pales am 21 und 22 März 1860. Siehe A.N. 53 p. 277 und 61 pag. 47. Der Ort stimmt nun mit Weisse XII N<sup>o</sup>. 205, dessen mittlere Position für 1855.0  $12^h 12^m 57^s.35 - 5^o 45' 7''.8$  wird.
- 2268 Scheinb. Ort 1832 Nov. 27. Red. auf das m. Aeq. —  $1^s.293 + 4^m.36$  B.J.
- 2269 Bezüglich der Zahl der Beob. siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 1683.
- 2272 Scheinb. Ort 1859 April 8. Red. auf das m. Aeq. —  $8^s.744 + 5^m.52$  N.A.
- 2282 Dieser am Washingtonner Meridiankreise bestimmte Stern, obgleich 9<sup>ter</sup> Grösse, fehlt in der D. M. Am 20 Aug. 1884 war, wie Herr Dr. E. F. van de Sande Bakhuizen mir mitgetheilt hat, an dem angegebenen Orte kein Stern im Meridiankreise der Leidener Sternwarte zu entdecken. Wenn der Stern nicht veränderlich ist, wird der Ort nach der Washingtonner Bestimmung fehlerhaft sein und wohl identisch mit Carrington's Catalogue N<sup>o</sup>. 1849, welcher sich auch in Yarnall's Catalogue N<sup>o</sup>. 5183 vorfindet. Nach diesen Catalogen ist der mittlere Ort für 1855.0:  
 $12^h 19^m 17^s.8 + 86^o 6' 40''.4$  Carrington  
 $18.47 \quad 38.4$  Yarnall.
- 2289 Die A.R. dieses Sterns ist um  $+ 1^s$  corrigirt; so stimmt diese mit der der folgenden Nummer dieses Catalogs und mit Weisse, XII N<sup>o</sup>. 486.
- 2290 Die Grösse ist nach A.N. 34 p. 223, 7.8, nach A.N. 35 p. 157, 9<sup>te</sup>.
- 2291 Der Stern ist 191 Virginis. Dieser Stern ist von Dembowski als *simple* angegeben.
- 2293 Für die Zahl der Beob. siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 1683.
- 2295 Die Declin. ist A.N. 63 p. 151, um  $20'$  zu nördlich angegeben. Vergleiche den Ort desselben Sterns (Vergleichstern  $\alpha$  des Cometen V 1863) A.N. 61 p. 376 und Weisse XII N<sup>o</sup>. 389.

- N<sup>o</sup>.
- 2302 Scheinb. Ort 1858 Sept. 26. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}464 + 11''.15$  N.A.
- 2312 Scheinb. Ort 1855 März 11. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}118 + 8''.62$  N.A.
- 2327 Duplex, das Centrum ist beobachtet. Der Stern ist  $\gamma$  Virginis E.B. in  $\alpha = - 0^{\circ}0349$  in  $\delta = + 0^{\circ}015$  nach Arg. Cat. DLX Stell. N<sup>o</sup>. 284.
- 2328 Scheinb. Ort 1855 März 13. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}143 + 8''.85$  N.A.
- 2333 Scheinb. Ort 1855 Oct. 11. Red. auf das m. Aeq. +  $0^{\circ}755 + 9''.58$  B.J.
- 2336 Scheinb. Ort 1853 Jan. 4. Red. auf das m. Aeq. +  $0^{\circ}56 + 13''.28$ , abgeleitet aus dem von Argelander brieflich mitgetheilten mittleren Orte.
- 2338 Für die Zahl der Beob. siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 1683.
- 2347 Der Stern ist U Virginis, in Bezug auf die Zahl der Beob. wird bemerkt „mehrfach beobachtet“.
- 2350 Duplex sequens.
- 2352 Scheinb. Ort 1856 April 15. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}624 + 11''.36$  B.J.
- 2359 Scheinb. Ort 1856 April 27. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}650 + 10''.93$  B.J.
- 2362 Bonn. Beob. VI +  $32^{\circ}$  N<sup>o</sup>. 2296 giebt die Declin. um  $10''.1$  südlicher als die A.N. Die Position in den A.N. ist wohl die richtige, da sie stimmt mit B.Z. 408 und 409, siehe A.N. 49 pag. 253 und mit der Leidener Zone Beob. Annalen Band V, Z. 291 N<sup>o</sup>. 32.
- 2363 Duplex seq. Der Stern ist 12 Canum Venat. E.B. in  $\alpha = - 0^{\circ}0197$  in  $\delta = + 0^{\circ}054$  nach Arg. Cat. DLX Stell. N<sup>o</sup>. 289.
- 2368 Scheinb. Ort 1847 Aug. 2. Red. auf das m. Aeq. +  $1^{\circ}535 - 6''.95$  B.J.
- 2369 Die Position beruht auf Sternen aus dem Radcliffe Catalogue im Parallel des Vergleichsterns. Siehe A.N. 60 p. 366.
- 2375—6 Für die Zahl der Beob. siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 1683.
- 2377 Scheinb. Ort 1847 Juli 31. Red. auf das m. Aeq. +  $1^{\circ}817 - 7''.55$  B.J.
- 2380 A.N. 31 p. 65 ist  $\alpha$  um  $0^{\circ}044$  grösser  $\delta$   $0''.3$  nördlicher als A.N. 30 p. 302. Der Ort habe ich angenommen nach A.N. 30 p. 302.
- 2386 Scheinb. Ort 1856 April 15. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}643 + 11''.64$  B.J. Die Declin. habe ich um  $10''$  nördlicher angenommen, da diese nun ziemlich gut übereinstimmt mit Weisse XII 941, dessen Ort auf 1855.0 reducirt,  $12^{\text{h}} 55^{\text{m}} 1^{\circ}79 + 1^{\circ} 43' 56''.3$  wird; so stimmt die Declin. auch mit Förster Beob. der folgenden Nummer.
- 2389 Scheinb. Ort 1847 Aug. 17. Red. auf das m. Aeq. +  $0^{\circ}577 - 4''.20$  B.J.
- 2390 Scheinb. Ort 1850 Sept. 8. Red. auf das m. Aeq. +  $0^{\circ}020 + 11''.77$  N.A.
- 2391 Scheinb. Ort 1850 Sept. 10. Red. auf das m. Aeq. +  $0^{\circ}110 + 11''.46$  N.A.
- 2392 Scheinb. Ort 1850 Sept. 9. Red. auf das m. Aeq. +  $0^{\circ}056 + 11''.63$  N.A.
- 2393 Vergleiche die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 2369.
- 2394 Scheinb. Ort 1850 Sept. 7. Red. auf das m. Aeq. —  $0^{\circ}027 + 11''.90$  N.A.
- 2395 Scheinb. Ort 1850 Sept. 8. Red. auf das m. Aeq. +  $0^{\circ}007 + 11''.76$  N.A.
- 2397 Scheinb. Ort 1850 Sept. 7. Red. auf das m. Aeq. —  $0^{\circ}020 + 11''.92$  N.A.
- 2398 Scheinb. Ort 1853 Jan. 1. Red. auf das m. Aeq. +  $0^{\circ}98 + 13''.10$ , abgeleitet aus dem von Argelander brieflich mitgetheilten mittleren Orte.
- 2399 Scheinb. Ort 1850 Sept. 6. Red. auf das m. Aeq. —  $0^{\circ}071 + 12''.05$  N.A.
- 2401 Scheinb. Ort 1850 Sept. 11. Red. auf das m. Aeq. +  $0^{\circ}130 + 11''.37$  N.A.
- 2402 Scheinb. Ort 1850 Sept. 12. Red. auf das m. Aeq. +  $0^{\circ}149 + 11''.15$  N.A.
- 2403 Die A.R. dieses Sterns ist um  $- 1^{\text{m}}$  corrigirt; diese Correction zeigt sich aus der Position des Vergleichsterns  $\lambda$  des Cometen V 1863 A.N. 61 p. 377, wie auch von Schjellerup (genäherte Oerter p. 40) angegeben ist.

- N<sup>o</sup>.
- 2404 Die A.R. in den A.N. verdruckt, statt 13<sup>h</sup> ist zu lesen 12<sup>h</sup>, wie sich zeigt aus der Königsberger Victoria Beob. am 30 März 1860, Vergleichstern *b*.
- 2405 Scheinb. Ort 1847 Aug. 29. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.201 — 1<sup>m</sup>.70 B.J.
- 2406 Siehe die nachträgliche Bemerkung.
- 2407 Scheinb. Ort 1849 April 23. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.56 + 5<sup>m</sup>.3  
                   " 25. " " " " " — 1.57 + 5.0  
                   " 28. " " " " " — 1.58 + 4.8  
 nach Struve's Tab. Quant. Besselian.
- 2408 Scheinb. Ort 1854 März 30. Red. auf das m. Aeq. — 0<sup>s</sup>.993 + 7<sup>m</sup>.47 N.A.
- 2409 Scheinb. Ort 1850 Sept. 17. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.347 + 10<sup>m</sup>.34 N.A.
- 2412 Duplex. Das Centrum ist beobachtet. Grösse 8 und 9.
- 2415 Scheinb. Ort 1850 Sept. 19. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.433 + 10<sup>m</sup>.02 N.A.
- 2417 Scheinb. Ort 1850 Sept. 24. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.651 + 8<sup>m</sup>.98 N.A.
- 2418 Scheinb. Ort 1850 Sept. 26. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.768 + 8<sup>m</sup>.57 N.A.
- 2419 Scheinb. Ort 1847 Sept. 10. Red. auf das m. Aeq. — 0<sup>s</sup>.063 + 0<sup>m</sup>.74 B.J.
- 2421 Scheinb. Ort 1847 Aug. 23. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.350 — 3<sup>m</sup>.42 B.J.
- 2424 Scheinb. Ort 1850 Sept. 27. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.769 + 8<sup>m</sup>.47 N.A.
- 2427 Scheinb. Ort 1850 Sept. 30. Red. auf das m. Aeq. + 1<sup>s</sup>.013 + 7<sup>m</sup>.84 N.A.
- 2428 Scheinb. Ort 1850 Sept. 26. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.745 + 8<sup>m</sup>.70 N.A.
- 2429 Scheinb. Ort 1850 Sept. 24. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.643 + 9<sup>m</sup>.12 N.A.
- 2433 Scheinb. Ort 1847 Aug. 1. Red. auf das m. Aeq. + 1<sup>s</sup>.665 — 8<sup>m</sup>.21 B.J.
- 2434 Scheinb. Ort 1850 Oct. 1. Red. auf das m. Aeq. + 1<sup>s</sup>.060 + 7<sup>m</sup>.66 N.A.
- 2442 Für die Zahl der Beob. siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 1683.
- 2447 Scheinb. Ort 1847 Juli 29. Red. auf das m. Aeq. + 2<sup>s</sup>.105 — 9<sup>m</sup>.13 B.J.
- 2450 Scheinb. Ort 1850 Oct. 5. Red. auf das m. Aeq. + 1<sup>s</sup>.263 + 7<sup>m</sup>.01 N.A.
- 2451 Siehe die nachträgliche Bemerkung.
- 2452 Scheinb. Ort. 1850 Oct. 8. Red. auf das m. Aeq. + 1<sup>s</sup>.523 + 6<sup>m</sup>.37 N.A.
- 2453 Die Declin. ist A.N. 56 p. 125 um 1<sup>m</sup>.0 südlicher als A.N. 56 p. 118. Der Ort ist angenommen nach A.N. 56 p. 118.
- 2454 Scheinb. Ort 1861 Juli 8. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.343 — 2<sup>m</sup>.11 B.J.
- 2458 Scheinb. Ort 1854 März 5. Red. auf das m. Aeq. — 0<sup>s</sup>.640 + 5<sup>m</sup>.06 B.J.
- 2459 Scheinb. Ort 1850 Oct. 13. Red. auf das m. Aeq. + 2<sup>s</sup>.033 + 5<sup>m</sup>.34 N.A.
- 2463 Die Declin. habe ich 35' nördlicher angenommen; diese Correction zeigt sich aus dem scheinbaren Orte, wenn man dieser mit der Differenz Planet — \* (A.N. 65 p. 169 Königsberger Beob. der Urania am 1 Mai 1864), ermittelt. Der Stern ist nach dieser Berichtigung identisch mit Weisse XIII N<sup>o</sup>. 315 und mit Lamont's Zonen Supplementband XII N<sup>o</sup>. 1319. Für 1855.0 ist der mittlere Ort:  
                   nach Weisse 13<sup>h</sup> 19<sup>m</sup> 47<sup>s</sup>.88 — 12° 13' 7"  
                   " Lamont 47.63 4.0
- 2464 Scheinb. Ort 1850 Oct. 12. Red. auf das m. Aeq. + 1<sup>s</sup>.918 + 5<sup>m</sup>.66 N.A.
- 2466 Die Epoche der Position in den A.N. ist 1862 statt 1863, wie sich erhellt aus der Berliner Cometen Beob. am 26 Dec. 1862, siehe A.N. 63 p. 163 und durch Vergleichung mit Weisse, XIII N<sup>o</sup>. 400.
- 2467 Scheinb. Ort 1850 Oct. 15. Red. auf das m. Aeq. + 2<sup>s</sup>.344 + 5<sup>m</sup>.01 N.A.
- 2468 Der Stern ist R Hydrae.
- 2472 Die Declin. ist A.N. 56 p. 125 1<sup>m</sup>.0 südlicher als A.N. 56 p. 118. Der Ort ist angenommen nach A.N. 56 p. 118.



- N<sup>o</sup>.
- 2473 Für die Zahl der Beob. siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 1683.
- 2478 Scheinb. Ort 1850 Oct. 14. Red. auf das m. Aeq. + 2<sup>s</sup>.100 + 5<sup>s</sup>.37 N. A.
- 2488 Der Stern ist von Dembowski als *simple* angegeben.
- 2492 Die Position, A.N. 53 p. 98 ist in  $\alpha$  0<sup>s</sup>.05 grösser in  $\delta$  0<sup>s</sup>.5 südlicher als A.N. 41 p. 93. Der Ort A.N. 53 p. 98, auf Wolfers reducirt, habe ich angenommen.
- 2495 A.N. 56 p. 125 ist  $\delta$  1<sup>s</sup>.0 südlicher als A.N. 56 p. 118. Der Ort ist angenommen nach A.N. 56 p. 118.
- 2496 Duplex sequens, siehe A.N. 4 p. 282.
- 2497 Die Bonner Bestimmung ist von Bruhns in  $\delta$  um + 20<sup>s</sup> corrigirt; diese Correction ist jedoch mit einem? angedeutet. Die corrigirte Position habe ich angenommen.
- 2507 A.N. 43 p. 267 ist die Declin. mit falschem Zeichen angegeben.
- 2510 A.N. 53 p. 98 ist  $\alpha$  0<sup>s</sup>.05 grösser  $\delta$  0<sup>s</sup>.5 südlicher als A.N. 44 p. 240. Der Ort ist angenommen nach A.N. 53 p. 98, daselbst ist dieser auf Wolfers reducirt.
- 2520 Die Grösse ist von Wichmann zweimal als 8<sup>te</sup>, einmal als 8.9 geschätzt.  
Scheinb. Ort 1851 Mai 21. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.26 + 3<sup>s</sup>.4 } B.J.  
" 27. " " " " " — 1.24 + 4.0 }  
" 29. " " " " " — 1.23 + 4.1 }
- 2521 Für die Zahl der Beob. siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 1683.
- 2526 Die A.R. ist um 3<sup>s</sup> verkleinert nach der Correction A.N. 59 p. 79.
- 2530 Scheinb. Ort 1851 Mai 21. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.23 + 2<sup>s</sup>.8 } B.J.  
" 27. " " " " " — 1.22 + 2.3 }
- Wichmann's Grösseschätzungen sind 9 und 9.10.
- 2532 Scheinb. Ort 1852 Oct. 16. Red. auf das m. Aeq. + 7<sup>s</sup>.33 + 7<sup>s</sup>.22 B.J. Die Nutations Glieder höherer Ordnung sind berücksichtigt.
- 2534 Der Rümker'sche Ort ist in Berlin benutzt (siehe A.N. 36 p. 365), die A.R. ist dort 0<sup>s</sup>.08 kleiner  $\delta$  0<sup>s</sup>.6 südlicher angenommen als A.N. 36 p. 385. Ich habe die Position von Rümker A.N. 36 p. 385 beibehalten. Ein anderer Stern folgt nach Rümker südlich, dieser ist N<sup>o</sup>. 2536 dieses Catalogs.
- 2535 Scheinb. Ort 1853 Mai 23. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.156 + 7<sup>s</sup>.15 B.J.
- 2537 Die A.R. in den A.N. ist um 10<sup>s</sup> grösser als Lamont Supplem. Band XII N<sup>o</sup>. 13<sup>90</sup>. Siehe die nachträgliche Bemerkung.
- 2544 E.B. in  $\alpha$  = — 0<sup>s</sup>.0296 in  $\delta$  = — 0<sup>s</sup>.123, nach Argelander's Verzeichnisse Bonn. Beob. Bd. VII N<sup>o</sup>. 141.
- 2545 E.B. in  $\alpha$  = — 0<sup>s</sup>.0318 in  $\delta$  = + 0<sup>s</sup>.055, nach Argel. Catal. DLX Stell. N<sup>o</sup>. 311. Der Stern ist  $\tau$  Bootis.
- 2546 Scheinb. Ort 1851 Mai 18. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.23 + 1<sup>s</sup>.7 } B.J.  
" 20. " " " " " — 1.23 + 1.7 }
- 2556 Scheinb. Ort 1852 Oct. 18. Red. auf das m. Aeq. + 6<sup>s</sup>.439 + 7<sup>s</sup>.17 N.A. E.B. in  $\alpha$  = — 0<sup>s</sup>.0276 in  $\delta$  = + 0<sup>s</sup>.059 nach Argel. Bonn. Beob. Bd. VII p. 111 N<sup>o</sup>. 143. Diese Position ist bei der Ermittlung der E.B. von Argelander nicht angewandt; mit Rücksicht auf E.B. wird der mittlere Ort für 1855.0 13<sup>h</sup> 42<sup>m</sup> 6<sup>s</sup>.06 + 78° 47' 24<sup>s</sup>.5, Argel. Position ist 13<sup>h</sup> 42<sup>m</sup> 5<sup>s</sup>.534 + 78° 47' 26<sup>s</sup>.76.
- 2558 Scheinb. Ort. 1852 Oct. 20. Red. auf das m. Aeq. + 5<sup>s</sup>.741 + 7<sup>s</sup>.93, abgeleitet aus dem von Argelander brieflich mitgetheilten mittleren Orte.
- 2561 Scheinb. Ort 1831 Febr. 14. Red. auf das m. Aeq. — 0<sup>s</sup>.507 + 4<sup>s</sup>.59 B.J. Identisch mit N<sup>o</sup>. 2560.
- 2565 Scheinb. Ort 1851 Mai 21. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.22 + 0<sup>s</sup>.6 } B.J.  
" 27. " " " " " — 1.21 0.0 }

A 41

Nº.

- Grösse 7,8 und 8. Die Declin. ist um 1' zu nördlich angegeben, wie sich zeigt aus dem Orte des Vergleichsterns o A.N. 31 p. 125 und des Vergleichsterns Nº. 32 A.N. 34 p. 70.
- 2568 Scheinb. Ort 1851 Mai 20. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}23 + 0^{\circ}2$  } B.J.  
 " 29. " " " " " " —  $1.19 - 0.9$  }
- Grösse 7 und 8.
- 2576 Bezüglich der Zahl der Beob. siehe die Bemerkung zu Nº. 1683.
- 2579 Scheinb. Ort 1851 Mai 18. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}24 - 0^{\circ}2$  } B.J.  
 " 27. " " " " " " —  $1.22 - 1.4$  }
- Grösse 9 und 8.
- 2588 A.N. 56 p. 116 ist  $\alpha$  0s.03 kleiner als A.N. 55 p. 267,  $\delta$  stimmt. Der Ort ist nach A.N. 56 p. 116 angesetzt.
- 2590 Bezüglich der Zahl der Beob. siehe die Bemerkung zu Nº. 1683.
- 2593 Scheinb. Ort. 1832 Dec. 26. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}834 + 2^{\circ}84$  B.J.
- 2596 Siehe die nachträgliche Bemerkung.
- 2597 Scheinb. Ort 1831 Febr. 14. Red. auf das m. Aeq. —  $0^{\circ}470 + 4^{\circ}33$  B.J.
- 2598 Scheinb. Ort 1861 Juli 11. Red. auf das m. Aeq. —  $2^{\circ}422 - 2^{\circ}05$  B.J.
- 2603 Nach Argelander's Bemerkung ist die Bestimmung nicht ganz sicher.
- 2605 Scheinb. Ort 1832 Dec. 26. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}851 + 2^{\circ}59$  B.J.
- 2609 Scheinb. Ort 1852 Dec. 5. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}497 + 22^{\circ}52$  B.J.
- 2620 Scheinb. Ort 1832 Dec. 26. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}832 + 2^{\circ}54$  B.J.
- 2625 Scheinb. Ort 1849 April 25. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}65 + 3^{\circ}6$ .  
 " 28. " " " " " " —  $1.67 + 3.2$ .
- nach Struve's Tab. Quant. Besselian.
- 2627 A.N. 55 p. 267 ist  $\alpha$  0s.09 kleiner  $\delta$  1".3 südlicher als A.N. 56 p. 116. Der Ort ist nach A.N. 56 p. 116 angesetzt.
- 2631 Scheinb. Ort 1835 Dec. 17. Red. auf das m. Aeq. —  $0^{\circ}362 + 27^{\circ}68$  B.J.
- 2632 Scheinb. Ort 1852 Nov. 3. Red. auf das m. Aeq. —  $3^{\circ}231 + 10^{\circ}76$ , abgeleitet aus dem von Argelander brieflich mitgetheilten mittleren Orte.
- 2633 Die Declin. habe ich 10" nördlicher angenommen, so stimmt sie mit Nº. 2632 dieses Catalogs und mit A.O. Nº. 14283; dessen Ort für 1855.0 wird  $14^{\text{h}} 0^{\text{m}} 49^{\text{s}}.15 + 70^{\circ} 43' 18''.0$ .
- 2639 Scheinb. Ort 1852 Dec. 3. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}664 + 21^{\circ}07$  N.A.
- 2642 Scheinb. Ort 1861 Juli 12. Red. auf das m. Aeq. —  $2^{\circ}434 - 2^{\circ}14$  B.J.
- 2643 A.N. 55 p. 267  $\alpha$  stimmt,  $\delta$  ist jedoch 1".3 südlicher als der Ort A.N. 56 p. 116. Der Ort ist angenommen nach A.N. 56 p. 116.
- 2647 Scheinb. Ort 1851 Mai 20. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}39 - 4^{\circ}0$  } B.J.  
 " 21. " " " " " " —  $1.39 - 4.0$  }
- Am 20 Mai wurde die Grösse 10<sup>te</sup>, am 21<sup>sten</sup> 9<sup>te</sup> geschätzt.
- 2651 Scheinb. Ort 1861 Juli 12. Red. auf das m. Aeq. —  $2^{\circ}444 - 2^{\circ}24$  B.J.
- 2653 Scheinb. Ort 1832 Dec. 31. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}977 + 2^{\circ}63$  B.J.
- 2655 Scheinb. Ort 1831 Febr. 14. Red. auf das m. Aeq. —  $0^{\circ}403 + 3^{\circ}62$  B.J.
- 2659 Der Stern ist  $\alpha$  Bootis.
- 2666 E.B. in  $\alpha = - 0^{\circ}0164$ , in  $\delta = + 0.157$  nach Argel. Cat. DLX. Stell. Nº. 323. Der Stern ist  $\lambda$  Bootis.
- 2667 Scheinb. Ort 1848 Mai 24. Red. auf das m. Aeq. —  $2^{\circ}389 + 6^{\circ}58$  B.J.
- 2669 Scheinb. Ort 1832 Dec. 31. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}955 + 2^{\circ}38$  B.J.
- 2672 Die Declination habe ich 40' nördlicher angenommen. Siehe A.N. 34 p. 81 und A.N. 31 p. 163 Vergleichstern  $\nu$  des Cometen I 1850 am 3 Juli 1850 in Genf benutzt.

- N<sup>o</sup>.
- 2675 Scheinb. Ort 1848 Mai 26. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.400 + 6<sup>u</sup>.46 B. J.
- 2679 Scheinb. Ort 1861 Juli 13. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.457 — 2<sup>u</sup>.23 B. J.
- 2680 Scheinb. Ort 1833 Jan. 2. Red. auf das m. Aeq. + 1<sup>s</sup>.424 — 14<sup>u</sup>.42 B. J.
- 2681 Scheinb. Ort 1833 Jan. 2. Red. auf das m. Aeq. + 1<sup>s</sup>.425 — 14<sup>u</sup>.29 B. J.
- 2683 Scheinb. Ort 1861 Juli 14. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.440 — 2<sup>u</sup>.24 B. J.
- 2688 Scheinb. Ort 1832 Dec. 31. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.940 + 2<sup>u</sup>.35 B. J.
- 2689 Scheinb. Ort 1848 Mai 15. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.40 + 6<sup>u</sup>.5
- |                 |              |         |
|-----------------|--------------|---------|
| " 21. " " " " " | — + 6.4      | } B. J. |
| " 22. " " " " " | — 2.40 + 6.4 |         |
| " 23. " " " " " | — 2.40 + 6.3 |         |
| " 25. " " " " " | — 2.41 + 6.3 |         |
- 2693 Siehe die nachträgliche Bemerkung.
- 2695 Die Position dieses Sterns beruht auf Sternen des Radcliffe Catalogue, im Parallel des Vergleichsterns.
- 2698 Scheinb. Ort 1836 Febr. 21. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.109 — 1<sup>u</sup>.69 B. J.
- 2700 Scheinb. Ort 1848 Juni 10. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.385 + 5<sup>u</sup>.98 B. J.
- 2701 Die Declin. ist nur in runden Secunden angegeben.
- 2706 Die A. R. ist von Rümker als unsicher bezeichnet.
- 2708 Scheinb. Ort 1848 Mai 29. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.43 + 6<sup>u</sup>.3
- |                   |              |         |
|-------------------|--------------|---------|
| Juni 1. " " " " " | — 2.43 —     | } B. J. |
| " 14. " " " " "   | — 2.37 + 5.8 |         |
| " 15. " " " " "   | — 2.37 + 5.8 |         |
- 2711 Duplex, der hellere Stern ist beobachtet.
- 2720 Scheinb. Ort 1851 Mai 21. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.62 —
- |                 |                            |         |
|-----------------|----------------------------|---------|
| " 31. " " " " " | — 1.53 — 8 <sup>u</sup> .1 | } B. J. |
|                 |                            |         |
- Am 21 Mai wurde die Grösse 8.9, am 31, 9 geschätzt.
- 2723 Die A. R. ist in den A. N. verdruckt, statt 49<sup>m</sup> ist zu lesen 19<sup>m</sup>.
- 2727 Scheinb. Ort 1848 Juni 7. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.423 + 5<sup>u</sup>.91 B. J.
- 2728 Scheinb. Ort 1848 Juni 10. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.410 + 5<sup>u</sup>.83 B. J.
- 2729 Die Position dieses Sterns beruht auf Sternen des Radcliffe Catalogue, im Parallel des Vergleichsterns.
- 2733 Duplex, welcher der Componenten beobachtet ist, wird nicht von Rümker angegeben.
- 2736 Bezüglich der Zahl der Beob., siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 1683.
- 2742 Scheinb. Ort 1861 Juli 15. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.450 — 2<sup>u</sup>.31 B. J.
- 2746 Scheinb. Ort 1849 April 17. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.61 + 5<sup>u</sup>.0
- |                 |              |         |
|-----------------|--------------|---------|
| " 25. " " " " " | — 1.67 + 3.0 | } B. J. |
| " 28. " " " " " | — 1.69 + 2.9 |         |
- 2747 Scheinb. Ort 1849 April 17. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.587 + 4<sup>u</sup>.80 N. A.
- 2752 Scheinb. Ort 1848 Mai 15. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.42 + 5<sup>u</sup>.9
- |                   |                         |         |
|-------------------|-------------------------|---------|
| " 21. " " " " "   | — — + 5.7               | } B. J. |
| " 22. " " " " "   | — 2.42 + 5.7            |         |
| " 23. " " " " "   | — 2.42 + 5.7            |         |
| " 24. " " " " "   | — 2.42 + 5.7            |         |
| Juni 1. " " " " " | — 2.42 + 5.5            | }       |
| Juni 6. " " " " " | — — + 5 <sup>u</sup> .6 |         |
- 2757 Scheinb. Ort 1848 Mai 26. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.46 —
- |                   |                         |         |
|-------------------|-------------------------|---------|
| Juni 6. " " " " " | — — + 5 <sup>u</sup> .6 | } B. J. |
|                   |                         |         |
- 2765 Die Declin. ist von Rümker als unsicher bezeichnet.

- N<sup>o</sup>.
- 2774 Der Stern ist  $\gamma$  Bootis.
- 2780 Die Declin. als unsicher bezeichnet. Die A.R. A.N. 25 p. 303 ist 10<sup>a</sup> zu klein, wie sich durch Vergleichung mit 3 Sternen aus Weisse's Cat., in Leiden gütigst angestellt, gezeigt hat.
- 2789 E.B. in  $\alpha = + 0^s.0170$  in  $\delta = + 0^m.0143$ , nach Argel. Cat. DLX Stell. N<sup>o</sup>. 329. Der Stern ist  $\sigma$  Bootis, bei Tage beobachtet.
- 2792 Scheinb. Ort 1861 Juli 17. Red. auf das m. Aeq. —  $2^s.441 - 2^m.39$  B.J. E.B. in  $\alpha = - 0^s.021$ . in  $\delta = + 0^m.32$ , nach Argel. Cat. DLX Stell. N<sup>o</sup>. 330. Der Stern ist P. XIV, 131.
- 2796 Scheinb. Ort 1848 Mai 29. Red. auf das m. Aeq. —  $2^s.46 + 5^m.3$  }  
                   Juni 14.   "   "   "   "   "   " —  $2.41 + 4.8$  } B.J.  
                   " 15.   "   "   "   "   "   " —  $2.41 + 4.8$  }
- Dieser Stern, mit den zwei identischen N<sup>o</sup>. 2797 und 2798 dieses Catalogs, hat E.B. in  $\alpha = - 0^s.0586$  in  $\delta = + 0^m.387$  nach Argelander's Verzeichnisse Bonner Beob. Bd. VII p. 111 N<sup>o</sup>. 150.
- 2800 E.B. in  $\alpha$  zweifelhaft, in  $\delta = - 0^m.2$  nach Argel. Bemerkung A.N. 10 p. 175.
- 2802 Scheinb. Ort 1831 Febr. 14. Red. auf das m. Aeq. —  $6^s.293 + 2^m.71$  B.J.
- 2803 Scheinb. Ort 1848 Juni 9. Red. auf das m. Aeq. —  $2^s.491 + 5^m.50$  B.J.
- 2804 A.N. 55 p. 267 ist  $\alpha$  um  $0^s.13$  kleiner und  $\delta$  um  $1^m.1$  südlicher als A.N. 56 p. 116. Letztgenannte Position habe ich angenommen, wobei für die A.R. statt 10<sup>a</sup>, 14<sup>a</sup> zu lesen ist.
- 2808 Scheinb. Ort 1851 Mai 21. Red. auf das m. Aeq. —  $1^s.83 - 6^m.0$  }  
                   " 31.   "   "   "   "   "   " —  $1.73 - 8.6$  } B.J.
- Am 21 Mai wurde die Grösse 8, und am 31, 9 angegeben.
- 2818 Die Declin. habe ich  $+ 4'$  corrigirt. Nach dieser Berichtigung stimmt die Position mit Arg.-Oeltz. nördl. Zonen N<sup>o</sup>. 14752. Siehe die nachträgliche Bemerkung.
- 2819 Scheinb. Ort 1848 Mai 26. Red. auf das m. Aeq. —  $2^s.477 + 5^m.15$  B.J.
- 2821 Bezüglich der Zahl der Beob. siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 1683.
- 2822 Der Stern ist  $\pi$  Bootis.
- 2824 Scheinb. Ort 1848 Mai 24. Red. auf das m. Aeq. —  $2^s.47 + 5^m.0$  }  
                   " 29.   "   "   "   "   "   " —  $2.47 + 4.8$  } B.J.  
                   Juni 15.   "   "   "   "   "   " —  $2.43 + 4.4$  }
- 2825 Bei diesem Sterne zeigt es sich, dass nicht der mittlere Ort für 1848.0, sondern der scheinbare Ort für 1848 Mai 25 in der A.N. angegeben ist. Die Reduction auf den Anfang des Jahres 1848, mit dem N.A. berechnet, ist —  $2^s.477 + 4^m.94$ . Nach dieser Annahme stimmt die Position recht gut mit dem Orte N<sup>o</sup>. 2824 dieses Catalogs.
- 2826 Scheinb. Ort 1848 Mai 26. Red. auf das m. Aeq. —  $2^s.470 + 5^m.01$  B.J.
- 2831 Scheinb. Ort 1849 April 16. Red. auf das m. Aeq. —  $1^s.570 + 4^m.95$  N.A.
- 2832 E.B. in  $\alpha = + 0^s.0092$  in  $\delta = - 0^m.314$  nach Argel. Cat. DLX Stell. N<sup>o</sup>. 334.
- 2836 Scheinb. Ort 1861 Juli 18. Red. auf das m. Aeq. —  $2^s.453 - 2^m.55$  B.J.
- 2842 Scheinb. Ort 1861 Juli 20. Red. auf das m. Aeq. —  $2^s.417 - 2^m.58$  B.J.
- 2843 Duplex, der vorangehende Stern ist beobachtet.
- 2848 E.B. in  $\alpha = 0^s.0000$  in  $\delta = - 0^m.249$  nach Argel. Verzeichnisse Bonner Beob. Bd. VII p. 111 N<sup>o</sup>. 153.
- 2849 Scheinb. Ort 1861 Juli 19. Red. auf das m. Aeq. —  $2^s.441 - 2^m.62$  B.J.
- 2851 Scheinb. Ort 1861 Juli 21. Red. auf das m. Aeq. —  $2^s.414 - 2^m.58$  B.J.
- 2853 Scheinb. Ort 1848 Mai 25. Red. auf das m. Aeq. —  $2^s.497 + 4^m.79$  B.J.

- N<sup>o</sup>.
- 2859 Scheinb. Ort 1848 Mai 15. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>47 + 4<sup>m</sup>9 }  
                   " 22. " " " " " — 2.49 + 4.8 } B. J.  
                   " 24. " " " " " — 2.49 + 4.8 }  
                   " 26. " " " " " — 2.50 — — }
- 2861 A.N. 27 p. 319 giebt die A.R. 0<sup>s</sup>.05 grösser, die Declin. 0<sup>m</sup>.6 nördlicher als A.N. 29 p. 341. Der Ort ist angenommen nach A.N. 29 p. 341.
- 2862 Scheinb. Ort 1848 Mai 24. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>50 — — }  
                   " 26. " " " " " — 2.50 + 4<sup>m</sup>7 } B. J.  
                   Juni 9. " " " " " — 2.49 + 4.2 }  
                   " 11. " " " " " — 2.49 + 4.2 }
- 2864 Scheinb. Ort 1836 Febr. 16. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.207 — 2<sup>m</sup>.37 B. J.
- 2868 Scheinb. Ort 1861 Juli 22. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.401 — 2<sup>m</sup>.68 B. J.
- 2870 Für die Zahl der Beob. siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 1683.
- 2871 Scheinb. Ort 1849 April 15. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.554 + 5<sup>m</sup>.13 N. A.
- 2872 Scheinb. Ort 1848 Mai 29. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.49 + 5<sup>m</sup>.3 }  
                   Juni 1. " " " " " — 2.49 + 5.2 } B. J.  
                   " 15. " " " " " — 2.46 + 3.8 }
- 2876 Die Declin. habe ich in den A.N. um + 10' verbessert. Den Grund zu dieser Berichtigung finde ich in der Uebereinstimmung, worin die Position nun gebracht wird mit A.O. N<sup>o</sup>. 14009—10 und mit dem Sterne in den Washington Zones Appendix IV for 1870 Zone 240 N<sup>o</sup>. 38. Die mittlere Positionen genannter Sterne für 1855.0 sind  
                   14<sup>h</sup> 44<sup>m</sup> 15<sup>s</sup>.10 — 23° 31' 2<sup>s</sup>.8 Argelander  
                   15.17 3.0 Washington Zones  
                   15.03 4.0 Moesta (verbessert).
- Ein anderer Stern A.O. 13996 und Washington Zone 240 N<sup>o</sup>. 37 hat nach beiden Quellen, folgende Position für 1855.0  
                   14<sup>h</sup> 43<sup>m</sup> 27<sup>s</sup>.51 — 23° 41' 5<sup>s</sup>.7 Argelander  
                   27.67 1.3 Washington.
- Die Declin. stimmt zwar mit der originellen Moesta'schen, aber die A.R. würde die beobachtete A.R. des Planeten Euphrosyne am 21 April 1857 ganz in Disharmonie bringen mit der Ephemeride A.N. N<sup>o</sup>. 1055. Leider ist nur die A.R. des Planeten von Moesta bestimmt, sodass die Declin. nicht zu controliren ist. Ich habe jedoch die um + 10' in Declin. corrigirte Position aus den A.N. angenommen.
- 2877 Scheinb. Ort 1861 Juli 23. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.391 — 2<sup>m</sup>.73 B. J.
- 2878 Der Stern ist von Rümker zweimal in den A.N. publicirt, nämlich A.N. 27 p. 295 und 300. Letztgenannte Publication giebt die A.R. 6<sup>s</sup>.08 kleiner, die Declin. 0<sup>m</sup>.4 südlicher. Ich habe den Ort nach A.N. 27 p. 300 angenommen.
- 2879 Scheinb. Ort 1848 Mai 23. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>50 + 4<sup>m</sup>.1 }  
                   Juni 7. " " " " " — 2.50 + 4.0 } B. J.  
                   " 11. " " " " " — 2.50 + 3.8 }
- Schumacher glaubt diesem Sterne Veränderlichkeit zukennen zu müssen (siehe A.N. 27 p. 271).
- 2881 A.N. 27 p. 319 ist die A.R. 0<sup>s</sup>.03 grösser, die Declin. 0<sup>m</sup>.7 nördlicher als A.N. 29 p. 341. Der Ort ist nach A.N. 29 p. 341 angesetzt.
- 2882 Scheinb. Ort 1848 Mai 13. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.46 + 4<sup>m</sup>.6 }  
                   " 14. " " " " " — 2.47 + 4.6 } B. J.  
                   " 22. " " " " " — 2.50 + 4.5 }

- N<sup>o</sup>.
- 2885 Scheinb. Ort 1848 Mai 24. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>m</sup>50 + 4<sup>m</sup>4 }  
       " 27. " " " " " " — — + 4.3 } B. J.  
       Juni 9. " " " " " " — 2.49 + 3.9 }  
       " 14. " " " " " " — 2.48 + 3.7 }
- 2887 Scheinb. Ort 1862 Jan. 10. Red. auf das m. Aeq. — 0<sup>m</sup>329 + 19<sup>m</sup>.20 B. J.
- 2893 Scheinb. Ort 1836 Febr. 13. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>m</sup>342 — 2<sup>m</sup>.72 B. J.
- 2894 Die Grösse (5<sup>te</sup>) ist nur bei dem scheinbaren Orte A. N. 31 p. 292 und bei dem mittleren Orte A. N. 32 p. 111 mitgetheilt. A. N. 31 p. 292 ist die Declin. verdruckt, statt 62° ist zu lesen 59°.
- 2896 Die Rümker'sche Bestimmung der A. R. dieses Sterns habe ich um 1<sup>a</sup> verkleinert; so stimmt sie mit der vorhergehenden Nummer und mit Schjellerup's Sterncataloge N<sup>o</sup>. 5295.
- 2902 Scheinb. Ort 1836 Febr. 14. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>m</sup>.316 — 2<sup>m</sup>.60 B. J.
- 2903 Scheinb. Ort 1849 April 14. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>m</sup>.536 + 5<sup>m</sup>.33 N. A.
- 2904 Scheinb. Ort 1848 Mai 12. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>m</sup>16 + 4<sup>m</sup>3 }  
       " 15. " " " " " " — 2.47 + 4.3 } B. J.  
       " 24. " " " " " " — 2.50 + 4.2 }  
       Juni 1. " " " " " " — 2.53 + 3.9 }
- 2906 Scheinb. Ort 1848 Mai 22. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>m</sup>.505 + 4<sup>m</sup>.10 B. J.
- 2909 Scheinb. Ort 1853 Mai 22. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>m</sup>.86 — 0<sup>m</sup>7 }  
       " 24. " " " " " " — 1.85 — 1.3 }  
       " 25. " " " " " " — 1.85 — 1.6 } B. J.  
       " 26. " " " " " " — 1.84 — 1.7 }  
       Juni 7. " " " " " " — 1.77 — 4.5 }  
       " 8. " " " " " " — 1.77 — 4.7 }
- 2910 Scheinb. Ort 1861 Juli 25. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>m</sup>.378 — 2<sup>m</sup>.95 B. J.
- 2912 Scheinb. Ort 1848 Mai 13. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>m</sup>.47 + 4<sup>m</sup>2 }  
       " 14. " " " " " " — 2.47 + 4.2 } B. J.  
       " 26. " " " " " " — 2.52 + 4.0 }
- 2914 Die Declin. ist A. N. 63 p. 151 um 2° zu südlich angegeben. Vergleiche den Ort desselben Sternes A. N. 61 p. 376 (Vergleichstern *g* des Cometen IV 1863), sowie die Leidener Beob. dieses Cometen am 30 Nov. 1863.
- 2915 Der Stern ist am Mittagsfernrohre und am Universal-Instrumente beobachtet. A. N. 31 p. 99 ist  $\delta$  1<sup>m</sup>.0 südlicher als A. N. 31 p. 123 und 173. Letztgenannter Ort habe ich angenommen, weil  $\delta$  auf einer grösseren Zahl Beob. beruht.
- 2917 E. B. in  $\alpha$  = — 0<sup>m</sup>.0140 in  $\delta$  = — 0<sup>m</sup>.435 nach Argel. Verzeichnisse Bonn. Beob. Bd. VII pag. 111 N<sup>o</sup>. 159.
- 2920 Nach brieflicher Mittheilung von Argelander, ist die A. R. in den A. N. um + 1<sup>m</sup> corrigirt worden.
- 2921 Die Declin. in den A. N. ist 40" zu südlich angegeben, siehe die A. N. 34 p. 88 mitgetheilte Correction. Der Stern ist identisch mit N<sup>o</sup>. 2020 dieses Catalogs.
- 2928 Scheinb. Ort 1850 Juni 10. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>m</sup>.791 + 1<sup>m</sup>.26 N. A.
- 2930 Scheinb. Ort 1850 Juni 5. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>m</sup>.517 + 1<sup>m</sup>.67 B. J. Eine Bonner Bestimmung dieses Sterns (2 Beob.) habe ich bei der Zusammenstellung meines Catalogs übersehen. Diese Bestimmung findet sich A. N. 31 p. 241. Scheinb. Ort 1850 Juni 9. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>m</sup>.815 + 1<sup>m</sup>.53 B. J. Der mittlere Ort für 1855.0 ist wie folgt:  
       14<sup>h</sup> 55<sup>m</sup> 1<sup>s</sup>.19 — 9° 49' 0".4.

- N<sup>o</sup>.
- 2931 Scheinb. Ort 1848 Mai 12. Red. auf das m. Aeq. —  $2^{\circ}47' + 3''9$  }  
 " 13. " " " " " —  $2.47 + 3.9$  }  
 " 14. " " " " " —  $2.48 + 3.9$  }  
 " 15. " " " " " —  $2.48 + 3.9$  }  
 " 22. " " " " " —  $2.52 + 3.8$  } B. J.  
 " 23. " " " " " —  $2.52 + 3.7$  }  
 " 24. " " " " " —  $2.52 + 3.7$  }  
 " 26. " " " " " —  $2.52 + 3.7$  }  
 Juni 1. " " " " " —  $2.53 + 3.6$  }  
 " 7. " " " " " —  $2.55 + 3.4$  }
- 2935 A.N. 31 p. 292 wird die Grösse 7.8 und A.N. 32 p. 111, 6.7 angegeben.
- 2936 Scheinb. Ort 1861 Aug. 2. Red. auf das m. Aeq. —  $2^{\circ}23'1 - 3''17$  B. J.
- 2937 Die A.R. ist nur in Zehnteln von Zeitsecunden angegeben.
- 2939 Die Declin. ist um  $+ 2'$  corrigirt. Die Position stimmt nun mit Weisse XIV 1048 und mit Yarnall N<sup>o</sup>. 6155.
- 2943 Der Stern ist  $\beta$  Bootis.
- 2946 Scheinb. Ort 1857 Juni 24. Red. auf das m. Aeq. —  $2^{\circ}38'2 + 15''62$  B. J.
- 2947 Der Ort dieses Sterns, bei Tage in Genf beobachtet, stimmt nicht mit Piazzi XIV 263. Nach A.N. 22 p. 194 wird seine Position für 1855.0  
 $14^{\text{h}} 56^{\text{m}} 38^{\text{s}}.69 + 35^{\circ} 46' 32''.4$   
 un nach dem 12 Years Catalogue N<sup>o</sup>. 1215  
 $14^{\text{h}} 57^{\text{m}} 18^{\text{s}}.80 + 35^{\circ} 46' 32''.8$ .  
 Es zeigt sich, dass die Declin. richtig ist. Die A.R. habe ich deswegen um  $+ 40''$  corrigirt. Die verbesserte Position wird nun für 1855.0  $14^{\text{h}} 57^{\text{m}} 18^{\text{s}}.67 + 35^{\circ} 46' 32''.8$ , also in Einklang mit dem 12 Years Cat.; siehe weiter die nachträgliche Bemerkung.
- 2953 E.B. in  $\alpha = - 0^{\circ}.0012$  in  $\delta = - 0''.265$ , nach Argel. Verzeichnisse Bonn. Beob. Bd. VII p. 111 N<sup>o</sup>. 160.
- 2955 Scheinb. Ort 1855 April 23. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}.425 + 12''.35$  N. A.
- 2956 Scheinb. Ort 1861 Juli 31. Red. auf das m. Aeq. —  $2^{\circ}.291 - 3''.28$  B. J.
- 2962 Scheinb. Ort 1853 Mai 24. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}9'27 - 0''71$  }  
 " 26. " " " " " —  $1.920 - 1.28$  } B. J.
- Siehe die nachträgliche Bemerkung.
- 2967 Siehe die nachträgliche Bemerkung.
- 2969 Scheinb. Ort 1825 Febr. 15. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}.210 + 25''.91$  Tab. Regiom.
- 2974 Scheinb. Ort 1855 April 20. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}.375 + 12''.51$  N. A.
- 2985 Scheinb. Ort 1825 Febr. 15. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}.146 + 25''.82$  Tab. Regiom.
- 2991 Scheinb. Ort 1851 Mai 31. Red. auf das m. Aeq. —  $2^{\circ}38 - 8''1$  }  
 Juni 3. " " " " " —  $2.34 - 8.9$  } B. J.
- Am 31 Mai wurde de Grösse 7.8, am 3 Juni 8.9 geschätzt.
- 2997 E.B. in  $\alpha = + 0^{\circ}.0084$  in  $\delta = - 0''.528$  nach Argel. Cat. DLX Stell. N<sup>o</sup>. 347.
- 2998 Bezüglich der Zahl der Beob. siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 1633.
- 3000 Scheinb. Ort 1861 Aug 10. Red. auf das m. Aeq. —  $2^{\circ}.145 - 3''.92$  B. J.
- 3005 Der Stern ist S Serpentis. Die Declin. habe ich um  $+ 20'$  verbessert; so stimmt diese mit den Positionen in den Verzeichnissen veränderlicher Sterne A.N. 63 p. 121 und 64 p. 165, sowie mit Bonn. Beob. Bd. VI  $+ 14^{\circ}$  N<sup>o</sup>. 2864.
- 3010 Scheinb. Ort 1825 Febr. 15. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\circ}.073 + 25''.48$  Tab. Regiom.
- 3013 Scheinb. Ort 1850 Juni 2. Red. auf das m. Aeq. —  $2^{\circ}.051 + 2''.28$  B. J.

- N<sup>o</sup>.
- 3014 Scheinb. Ort 1850 Juni 18. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.063 — 13<sup>m</sup>.98 N.A.
- 3015 Scheinb. Ort 1850 Juni 1. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.047 + 2<sup>m</sup>.23 B.J.
- 3021 Die A.R. habe ich 1<sup>s</sup> grösser angenommen; so stimmt diese mit der vorhergehenden Nummer dieses Catalogs und mit Yarnall N<sup>o</sup>. 6345.
- 3023 Der Stern ist  $\mu$  Bootis, bei Tage beobachtet. E.B. in  $\alpha$  = — 0<sup>s</sup>.0110 in  $\delta$  = + 0<sup>m</sup>.098, nach Argel. Cat. DLX Stell. N<sup>o</sup>. 353.
- 3024 Scheinb. Ort 1850 Mai 30. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.052 + 2<sup>m</sup>.01 B.J.
- 3031 Der Stern ist  $\beta$  Coronae.
- 3034 Scheinb. Ort 1847 Juni 14. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.970 + 2<sup>m</sup>.32 N.A.
- 3036 Scheinb. Ort 1825 Febr. 15. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.027 + 25<sup>m</sup>.07 Tab. Region.
- 3037 Die Grösse dieses Sterns ist 9 und 9.10 geschätzt.
- 3041 Identisch mit N<sup>o</sup>. 3040 dieses Catalogs.
- 3044 Scheinb. Ort 1825 Febr. 21. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.238 + 25<sup>m</sup>.25 Tab. Region.
- 3048 E.B. in  $\alpha$  = + 0<sup>s</sup>.0202 in  $\delta$  = — 0<sup>m</sup>.228, nach Argel. Cat. DLX Stell. N<sup>o</sup>. 355.
- 3049 Scheinb. Ort 1847 Juni 2. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.968 + 2<sup>m</sup>.63 N.A. Die Declin. ist nur in runden Secunden mitgetheilt.
- 3053 Scheinb. Ort 1825 Febr. 15. Red. auf das m. Aeq. — 0<sup>s</sup>.958 + 24<sup>m</sup>.95 Tab. Region.
- 3054 Scheinb. Ort 1850 Mai 19. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.007 + 1<sup>m</sup>.12 B.J.
- 3064 Die Beob. der Declin. gilt für die Epoche 1824.79.
- 3066 Der Stern ist  $\phi$  Bootis, bei Tage beobachtet.
- 3069 Scheinb. Ort. 1850 Mai 14. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.964 + 0<sup>m</sup>.62 B.J.
- 3071 E.B. in  $\alpha$  = + 0<sup>s</sup>.0014 in  $\delta$  = — 0<sup>m</sup>.269, nach Argel. Verzeichnisse Bonn. Beob. Bd. VII p. 112 N<sup>o</sup>. 168.
- 3075 Scheinb. Ort 1836 Jan. 30. Red. auf das m. Aeq. + 1<sup>s</sup>.124 — 2<sup>m</sup>.95 B.J.
- 3076 Scheinb. Ort 1851 Juli 2. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.704 + 1<sup>m</sup>.15 N.A.
- 3078—0 Dieser Stern zeigt eine beträchtliche Eigen-Bewegung in A.R. von etwa — 0<sup>s</sup>.08; in Declin. jedoch fast unmerklich. Näheres hierüber in den nachträglichen Bemerkungen.
- 3084 Scheinb. Ort 1825 Febr. 21. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.168 + 24<sup>m</sup>.70 Tab. Region.
- 3085 Scheinb. Ort 1851 Juni 28. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.721 + 1<sup>m</sup>.05 N.A.
- 3086 Scheinb. Ort 1851 Juni 23. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.731 + 1<sup>m</sup>.39 B.J.
- 3088 Scheinb. Ort 1836 Jan. 27. Red. auf das m. Aeq. + 1<sup>s</sup>.240 — 2<sup>m</sup>.95 B.J.
- 3089 Scheinb. Ort 1851 Juni 19. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.737 + 1<sup>m</sup>.09 N.A.
- 3090 Scheinb. Ort 1851 Juni 21. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.729 + 1<sup>m</sup>.24 B.J.
- 3091 Scheinb. Ort 1851 Juni 19. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.731 + 1<sup>m</sup>.27 B.J.
- 3095 Siehe über diesen Stern, die nachträgliche Bemerkung.
- 3096 Scheinb. Ort 1851 Juni 21. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.742 + 0<sup>m</sup>.97 N.A.
- 3097 Scheinb. Ort 1851 Juni 17. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.735 + 1<sup>m</sup>.09 B.J.
- 3098 Scheinb. Ort 1850 Mai 10. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.924 + 0<sup>m</sup>.01 B.J.
- 3099 Scheinb. Ort 1850 Mai 8. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.898 — 0<sup>m</sup>.13 B.J.
- 3103 Scheinb. Ort 1847 Mai 15. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.875 + 2<sup>m</sup>.32 N.A.
- 3107 Der Stern ist R Coronae, bezüglich der Zahl der Beob. wird bemerkt, *mehrfach* beobachtet.
- 3110 Scheinb. Ort 1851 Juni 8. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.726 + 1<sup>m</sup>.04 B.J.
- 3114 A.N. 63 p. 27 ist  $\alpha$  0<sup>s</sup>.07 grösser  $\delta$  1<sup>m</sup>.0 südlicher als A.N. 62 p. 85, obgleich beide Positionen auf Wolfers reducirt sind; den Ort habe ich nach A.N. 62 p. 85 angesetzt.
- 3116 Scheinb. Ort 1847 Mai 15. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.875 + 2<sup>m</sup>.02 N.A. Die Oerter dieses Sterns A.N. 25 p. 400 und A.N. 26 p. 43 stimmen genau. Die Position A.N. 26 p. 10 gilt für das scheinbare Aequin. 1847 Mai 10; mit der Reduction — 2<sup>s</sup>.817



Nº.

- + 2".19 N.A. auf das m. Aeq. 1847.0 finde ich die A.R. völlig übereinstimmend, die Declin. jedoch 2".1 südlicher, als die beiden andren Declinationen; das Mittel habe ich angenommen.
- 3123 Scheinb. Ort 1825 Febr. 15. Red. auf das m. Aeq. — 0".895 + 23".51 } Tab. Region.  
                   " 21. " " " " " — 1.120 + 23.82 }
- 3127 Scheinb. Ort 1851 Juni 5. Red. auf das m. Aeq. — 1".728 + 0".96 B.J.
- 3128 Scheinb. Ort 1851 Juni 6. Red. auf das m. Aeq. — 1".731 + 0".92 B.J.
- 3135 Scheinb. Ort 1851 Mai 31. Red. auf das m. Aeq. — 1".701 + 0".96 B.J.
- 3136 Scheinb. Ort 1847 Juli 15. Red. auf das m. Aeq. + 1".07 — 17".42 N.A. Bei der Reduction auf den Anfang des Jahres sind die Nutations-Glieder höherer Ordnung berücksichtigt.
- 3141 Scheinb. Ort 1851 Mai 31. Red. auf das m. Aeq. — 1".706 + 0".56 B.J.
- 3142 Scheinb. Ort 1850 Juni 13. Red. auf das m. Aeq. — 2".873 — 11".66 N.A.
- 3144 Scheinb. Ort 1851 Mai 31. Red. auf das m. Aeq. — 1".701 + 0".79 B.J.
- 3150 Scheinb. Ort 1847 Mai 7. Red. auf das m. Aeq. — 2".777 + 1".57 N.A. Duplex, der vorangehende Stern ist beobachtet.
- 3152 Der Stern ist  $\beta$  Scorpii.
- 3155 Scheinb. Ort 1851 Mai 27. Red. auf das m. Aeq. — 1".668 + 0".72 B.J.
- 3156 Der Stern ist  $\nu$  Herculis.
- 3160 Die Declin. dieses Sterns war um + 1' zu corrigiren, wie sich aus einer neuen Meridian Bestimmung, in Leiden gefälligst angestellt, gezeigt hat; so stimmt sie ziemlich gut mit der Bonner Declination A.N. 34 p. 22 Nº. 3161 dieses Catalogs.
- 3163 Scheinb. Ort 1851 Mai 31. Red. auf das m. Aeq. — 1".704 + 0".43 N.A. Rümker vermuthete bei diesem Sterne E.B. Nach Argelander's Verzeichnisse Bonn. Beob. Bd. VII p. 112 Nº. 172 beträgt diese in  $z = - 0".0202$  in  $\delta = + 0".067$ .
- 3164 Scheinb. Ort 1851 Mai 26. Red. auf das m. Aeq. — 1".669 + 0".69 B.J.
- 3168 Scheinb. Ort 1851 Mai 24. Red. auf das m. Aeq. — 1".643 + 0".54 N.A.
- 3171 Scheinb. Ort 1825 Febr. 21. Red. auf das m. Aeq. — 0".823 + 22".65 Tab. Region.
- 3172 Scheinb. Ort 1835 Jan. 17. Red. auf das m. Aeq. + 1".697 — 2".30 B.J.
- 3175 Scheinb. Ort 1825 Febr. 21. Red. auf das m. Aeq. — 1".030 + 23".07 Tab. Region.
- 3181 Scheinb. Ort 1836 Jan. 19. Red. auf das m. Aeq. + 1".650 — 2".16 B.J.
- 3182 Scheinb. Ort 1836 Jan. 16. Red. auf das m. Aeq. + 1".747 — 2".28 B.J.
- 3184 Der Stern ist  $\alpha$  Scorpii.
- 3185 Der Stern ist  $\phi$  Herculis.
- 3189 Scheinb. Ort 1847 März 22. Red. auf das m. Aeq. — 1".858 + 0".18 N.A.
- 3192 Der Stern ist  $\eta$  Herculis.
- 3193 Nach brieflicher Mittheilung von Argelander ist die Declin. in den A.N. um — 10" corrigirt worden.
- 3197 Scheinb. Ort 1847 März 16. Red. auf das m. Aeq. — 1".698 — 0".32 N.A.
- 3203 Die Beob. der Declin. gilt für die Epoche 1845.46.
- 3204 Bezüglich der Zahl der Beob. siehe die Bemerkung zu Nº. 1683.
- 3206 Der Stern ist  $\beta$  Herculis.
- 3207 Scheinb. Ort 1825 Febr. 21. Red. auf das m. Aeq. — 0".815 + 21".98 Tab. Region.
- 3208 Scheinb. Ort 1847 Juli 13. Red. auf das m. Aeq. — 0".13 — 17".66 N.A. Bei der Reduction auf das m. Aeq. sind die Nutations-Glieder höherer Ordnung berücksichtigt.
- 3210 Der Stern ist  $\tau$  Scorpii. Nº. 72 von Chamber's Liste A.N. 63 p. 119.
- 3212 Scheinb. Ort 1825 Febr. 21. Red. auf das m. Aeq. — 1".013 + 22".36 Tab. Region.

A 42

- N<sup>o</sup>.  
 3216 Für die Zahl der Beob. siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 1683.  
 3218 Der Stern ist  $\epsilon$  Ophiuchi.  
 3219 Der Stern ist  $\nu$  Coronae.  
 3221 Scheinb. Ort 1825 Febr. 21. Red. auf das m. Aeq. —  $0^s.983 + 22''.30$  Tab. Regiom.  
 3237 Der Stern hat E.B. in  $\alpha = - 0^s.0130$  in  $\delta = - 0^h.304$ . Siehe Argel. Verzeichniss Bonn. Beob. Bd. VII p. 112 N<sup>o</sup>. 174.  
 3240 Die A. R. in den A.N. ist um  $+ 10^m$  grösser anzunehmen, wie sich sofort zeigt aus der Berliner Metis Beob. am 10 Juni (nicht 11 Juni) 1863 (A.N. 60 p. 252), wenn man den scheinbaren Ort des Vergleichsterns, aus der Differenz Planet — \* abgeleitet, mit seinem mittleren Orte und mit der Ephemeride im Berl. Jahrbuch für 1865 vergleicht. Der Stern stimmt nach dieser Verbesserung mit A. O. N<sup>o</sup>. 15647—9.  
 3241 Scheinb. Ort 1836 Jan. 1. Red. auf das m. Aeq. +  $2^s.234 - 1''.92$  B.J.  
 3242 Scheinb. Ort 1850 Juni 9. Red. auf das m. Aeq. —  $3^s.471 - 9''.16$  N.A.  
 3246 Scheinb. Ort 1835 Dec. 30. Red. auf das m. Aeq. —  $1^s.342 + 6''.63$  B.J.  
 3248 Der Stern ist  $\beta$  Herculis. E.B. in  $\alpha = - 0^s.0077$  in  $\delta = + 0^h.003$  nach Argel. Cat. DLX Stell. N<sup>o</sup>. 388.  
 3253 Scheinb. Ort 1844 Juli 8. Red. auf das m. Aeq. —  $2^s.980 - 6''.83$  N.A.  
 3254 Der Stern ist  $\zeta$  Ophiuchi  
 3255 Scheinb. Ort 1845 Febr. 7. Red. auf das m. Aeq. +  $0^s.796 + 18''.09$  B.J. Der Stern ist bei unterer Culmination beobachtet.  
 3257 A.N. 57 p. 32 finde ich den scheinbaren Ort dieses Sterns  $16^h 31^m 49^s.82 + 73^{\circ} 13' 32''.4$  für den 18 Januar 1862; ganz übereinstimmend damit ist der scheinb. Ort, abgeleitet mit der Differenz Comet — \* aus der Cometen-Beob. am 18 Jan. 1862 (nicht 1861 wie A.N. 57 p. 179 angiebt). Mit der Red. +  $3^s.47 + 18''.95$  B.J. wird der mittlere Ort für 1862.0  $16^h 31^m 53^s.29 + 73^{\circ} 13' 51''.4$ ; der mittlere Ort in den A.N. p. 182 ist jedoch  $0^s.64$  kleiner, die Declin. stimmt. Den Ort nach A.N. 57 p. 32 habe ich angenommen, weil dieser fast genau mit Bonn. Beob. Bd. VI +  $73^{\circ}$  N<sup>o</sup>. 726 stimmt.  
 3262 Der Stern ist  $\zeta$  Herculis E.B. in  $\alpha = - 0^s.0311$  in  $\delta = + 0^h.380$ , nach Argel. Cat. DLX Stell. N<sup>o</sup>. 392.  
 3272 Der Stern ist  $\iota$  Ophiuchi.  
 3278 Scheinb. Ort 1853 Juni 7. Red. auf das m. Aeq. —  $2^s.51 + 0''.6$   
                   " 8. " " " " " —  $2.51 + 0.4$   
                   " 9. " " " " " —  $2.51 \quad 0.0$   
                   " 10. " " " " " —  $2.51 \quad -$   
                   Juli 3. " " " " " —  $2.34 - 6.8$  } B.J.  
 3284 Der Stern ist  $\varsigma$  Herculis, bezüglich der Zahl der Beob. wird bemerkt, *mehrfach* beobachtet.  
 3288 Der Stern ist  $i$  Ophiuchi.  
 3292 Scheinb. Ort 1832 Juli 19. Red. auf das m. Aeq. —  $1^s.735 - 12''.52$  B.J.  
 3297 Scheinb. Ort 1852 Juni 12. Red. auf das m. Aeq. —  $1^s.837 + 1''.30$  N.A.  
 3298 Der Stern ist  $\alpha$  Ophiuchi. E.B. in  $\alpha = - 0^s.0204$  in  $\delta = + 0^h.037$  nach Argel. Cat. DLX Stell. N<sup>o</sup>. 398.  
 3299 Siehe die nachträgliche Bemerkung.  
 3301 Scheinb. Ort 1848 Mai 24. Red. auf das m. Aeq. —  $2^s.597 - 3''.90$  B.J. Der Variabilis ist Hind's nova 1848, N<sup>o</sup>. 81 des Chamber'schen Verzeichnisses A.N. 63 p. 121.  
 3303 Scheinb. Ort 1848 April 30. Red. auf das m. Aeq. —  $2^s.171 - 2''.89$  { B.J.  
                   Mai 4. " " " " " —  $2.253 - 3.05$  }

- N<sup>o</sup>.
- 3304 Scheinb. Ort 1848 Mai 7. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>h</sup>321 — 3<sup>m</sup>24 } B.J.  
 " 11. " " " " " — 2.390 — 3.33 }
- 3307 Siehe die nachträgliche Bemerkung.
- 3310 Der Stern ist  $\epsilon$  Herculis.
- 3321 Bei diesem Sterne wird nicht erwähnt, ob der Ort auf das mittlere oder auf das scheinbare Aequinoctium bezogen ist. Das letzte habe ich angenommen, weil die Position dann stimmt mit dem Sterne Weisse XVI N<sup>o</sup>. 1102. Die Reduction vom scheinb. Aeq. 1847 Juli 20 auf das m. Aeq. ist — 3<sup>s</sup>.115 — 7<sup>m</sup>.92 N.A.
- 3327—8 Diese dem Pole nahe stehenden Sterne sind an demselben Abend in Genf und Hamburg beobachtet. Die scheinbaren Oerter, wie sie in den A.N. publicirt sind, sind folgende:
- |         |  |                 |              |
|---------|--|-----------------|--------------|
| Genf    | 17 <sup>h</sup> 2 <sup>m</sup> 26 <sup>s</sup> .74 | + 85° 53' 50".7 | 1847 Juli 13 |
| Hamburg | 30.48  | 51.6 " "        | 14           |
- Die Red. auf das m. Aeq. 1847.0 ist:
- |  |                 |
|--|-----------------|
| — 3 <sup>s</sup> .84 — 17 <sup>m</sup> .05 | B.J. für Genf   |
| — 3.72 — 17.55                             | N.A. " Hamburg. |
- Bei der Berechnung dieser Reduction sind die Nutations-Glieder höherer Ordnung in Rechnung gezogen.
- 3330 Scheinb. Ort 1848 Mai 11. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>h</sup>.329 — 3<sup>m</sup>.59 B.J.
- 3332 Der Stern ist  $\eta$  Ophiuchi; E.B. in  $\alpha = + 0^s.0022$  in  $\delta = + 0^m.128$  nach Argel. Cat. DLX Stell. N<sup>o</sup>. 401.
- 3334 Scheinb. Ort 1853 Juni 7. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>h</sup>59 + 1<sup>m</sup>.9 }  
 " 8. " " " " " — 2.59 + 1.6 } B.J.  
 " 9. " " " " " — 2.59 + 1.3 }  
 " 10. " " " " " — 2.60 — }  
 Juli 3. " " " " " — 2.46 — 5.8 }
- 3341 Scheinb. Ort 1847 Juli 12. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.140 — 8<sup>m</sup>.03 N.A.
- 3344 Scheinb. Ort 1854 Mai 24. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>h</sup>.705 + 6<sup>m</sup>.08 B.J.
- 3351 Scheinb. Ort 1847 Juli 12. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.142 — 8<sup>m</sup>.19.
- 3359 Der Stern ist  $\rho$  Ophiuchi. E.B. in  $\alpha = + 0^s.0177$  in  $\delta = - 0^m.209$  nach Argel. Cat. DLX Stell. N<sup>o</sup>. 404.
- 3362—3 A.N. 58 p. 371 ist die Declin. 0<sup>m</sup>.1 nördlicher als A.N. 65 p. 298, die A.R. stimmt. Siehe über diesen Stern die Bemerkung von Schultz A.N. 65 p. 297 und 298 bezüglich Nebulosität.
- 3373 Der Stern ist  $\rho$  Herculis.
- 3377 Siehe die nachträgliche Bemerkung.
- 3382 Die Epoche der Beob. in Declin. ist 1845.51.
- 3385 Die Declin. habe ich 1' südlicher angenommen, so stimmt diese mit Brisbane's Catalogue of 7385 Stars N<sup>o</sup>. 6120 und mit dem Cordoba Zonen Catalog XVII N<sup>o</sup>. 1771.
- 3386 Der Stern ist  $\lambda$  Herculis.
- 3389 Der Stern ist 295 Herculis (Bode).
- 3390 Der Stern ist  $\beta$  Draconis. E.B. in  $\alpha = - 0^s.0017$  in  $\delta = + 0^m.008$  nach Argel. Cat. DLX Stell. N<sup>o</sup>. 408. Die Declin. habe ich angenommen nach A.N. 45 p. 8, welche 0<sup>m</sup>.39 nördlicher ist als A.N. 12 p. 47. Der Unterschied rührt von einem später neu bestimmten Werthe der Altonaer Polhöhe her; siehe A.N. 45 p. 8.
- 3394 Der Stern ist P. XVII 177.
- 3396 Der Stern ist  $\gamma$  Herculis.

- N<sup>o</sup>.  
 3402 Der Stern ist  $\iota$  Herculis.  
 3419 Scheinb. Ort 1828 Juli 11. Red. auf das m. Aeq. —  $3^{\circ}70' - 7^{\circ}42'$   
                   " 14. " " " " " —  $3.70$  ————— } Tab. Region.  
                   " 19. " " " " " —  $3.69$  —————  
                   " 21. " " " " " —  $3.69 - 7.30$   
                   Angenommener mittlerer Ort 1828.0  $17^{\text{h}} 38^{\text{m}} 30^{\text{s}}.45 - 19^{\circ} 42' 40''.94$ .  
 3428 Nach brieflicher Mittheilung von Argelander ist die A.R. um  $- 1^{\circ}$  corrigirt worden.  
                   A.N. 35 p. 167 ist die A.R. richtig angegeben.  
 3429 Scheinb. Ort 1828 Juli 13. Red. auf das m. Aeq. —  $3^{\circ}71' -$  ————— } Tab. Region.  
                   " 14. " " " " " —  $3.71 - 7^{\circ}72'$   
                   " 19. " " " " " —  $3.70 - 7.75$   
                   Angenommener mittlerer Ort 1828.0  $17^{\text{h}} 41^{\text{m}} 33^{\text{s}}.32 - 19^{\circ} 43' 4^{\circ}.84$ .  
 3438 Scheinb. Ort 1828 Juli 10. Red. auf das m. Aeq. —  $3^{\circ}71' - 7^{\circ}86'$  } Tab. Region.  
                   " 13. " " " " " —  $3.71 - 7.87$   
                   Angenommener mittlerer Ort 1828.0  $17^{\text{h}} 43^{\text{m}} 35^{\text{s}}.27 - 19^{\circ} 50' 24''.75$ .  
 3443 Nach Argelander's Bemerkung ist die A.R. etwas zweifelhaft.  
 3447 Die Declin. dieses Sterns habe ich um  $10'$  nördlicher angenommen; so stimmt sie mit  
                   N<sup>o</sup>. 3448 dieses Catalogs und mit Weisse XVII N<sup>o</sup>. 980.  
 3455 Die N.P.D. ist in den A.N.  $9^{\circ}$  zu klein angegeben, wie die Vergleichung mit der Ephe-  
                   meride des Donati'schen Cometen A.N. 49 p. 178 sogleich zeigt. Nach dieser Correction  
                   stimmt die Position sehr genau mit dem Cordoba Zonen Catalog XVII N<sup>o</sup>. 3501 und  
                   mit den Washington Observ. 1870 App. IV Zone 43 N<sup>o</sup>. 33.  
 3457 Der Stern ist  $\xi$  Herculis.  
 3460 Der Stern ist  $\nu$  Herculis.  
 3461 Der Stern ist  $\gamma$  Draconis. E.B. in  $\alpha = + 0^{\text{s}}.0027$  in  $\delta = - 0^{\text{s}}.036$  nach Argel. Cat.  
                   DLX Stell. N<sup>o</sup>. 420. Bei der A.R. ist die Zahl der Beob. nicht angegeben, es ist zwei-  
                   felhaft ob die A.R. in Altona neu bestimmt ist. Die Declin. ist A.N. 45 p. 8 entnommen,  
                   siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 3390.  
 3462 Scheinb. Ort 1828 Juli 13. Red. auf das m. Aeq. —  $3^{\circ}71' - 8^{\circ}69'$  } Tab. Region.  
                   " 21. " " " " " —  $3.70 - 8.80$   
                   Angenommener mittlerer Ort für 1828.0  $17^{\text{h}} 51^{\text{m}} 44^{\text{s}}.00 - 19^{\circ} 5' 34''.24$ .  
 3466 Scheinb. Ort 1850 Mai 25. Red. auf das m. Aeq. —  $4^{\text{s}}.297 + 0^{\circ}.32$  B.J. Siehe über  
                   diesen Stern, die nachträgliche Bemerkung.  
 3469 Scheinb. Ort 1850 Mai 27. Red. auf das m. Aeq. —  $4^{\text{s}}.367 + 0^{\circ}.71$  B.J.  
 3471 Scheinb. Ort 1852 Juli 12. Red. auf das m. Aeq. —  $1^{\text{s}}.981 - 3^{\circ}.10$  B.J.  
 3475 Siehe die nachträgliche Bemerkung.  
 3478 Scheinb. Ort 1850 Mai 27. Red. auf das m. Aeq. —  $4^{\text{s}}.317 + 0^{\circ}.71$  B.J.  
 3482 Die Declin. dieses Sterns habe ich um  $1'$  südlicher angenommen, sie stimmt dann mit  
                   Rümker's Beob. N<sup>o</sup>. 3481 dieses Catalogs, mit der Declin. A.N. 35 p. 167, wenn diese  
                   auf den Jahresanfang reducirt wird und mit Weisse XVII N<sup>o</sup>. 1212.  
 3483 Der Stern ist  $p$  Ophiuchi E.B. in  $\alpha = + 0^{\text{s}}.0144$  in  $\delta = - 1^{\circ}.097$ , nach Argel. Cat.  
                   DLX Stell. N<sup>o</sup>. 421.  
 3484 Scheinb. Ort 1828 Aug. 2. Red. auf das m. Aeq. —  $3^{\circ}.66 - 9^{\circ}.30$  Tab. Region.  
 3490 Die A.R. dieses Sterns habe ich, nach brieflicher Mittheilung von Argelander, um  
                   1 Bogenminute verkleinert, hierdurch kommt der Ort in Uebereinstimmung mit Rüm-  
                   ker's Beob. N<sup>o</sup>. 3489 dieses Catalogs A.N. 35 p. 166 ist die Scheinb. A.R. richtig  
                   angegeben.

- N<sup>o</sup>.
- 3499 Der Stern ist  $\alpha$  Herculis.
- 3501 Nach brieflicher Mittheilung von Argelander ist die A.R. um 1 Bogenminute zu gross, A.N. 35 p. 166 ist die Position richtig mitgetheilt.
- 3504 Scheinb. Ort 1821 Juni 17. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>h</sup>59 — —
- |                   |                           |                |
|-------------------|---------------------------|----------------|
| " 17. " " " " " " | — 3.59 — —                | } Tab. Region. |
| " 18. " " " " " " | — 3.60 + 7 <sup>m</sup> 6 |                |
| " 18. " " " " " " | — 3.60 + 7.6              |                |
| " 19. " " " " " " | — 3.61 + 7.6              |                |
| " 21. " " " " " " | — 3.64 + 7.6              |                |
| " 21. " " " " " " | — 3.64 + 7.6              |                |
| " 22. " " " " " " | — 3.65 + 7.6              |                |
| " 26. " " " " " " | — 3.71 + 7.6              |                |
| " 27. " " " " " " | — 3.72 — —                |                |
| " 27. " " " " " " | — 3.72 — —                |                |
| " 29. " " " " " " | — 3.75 — —                | }              |
| " 29. " " " " " " | — 3.75 — —                |                |
| " 29. " " " " " " | — 3.75 — —                |                |
- Angenommener mittlerer Ort 1821.0 18<sup>h</sup> 0<sup>m</sup> 48<sup>s</sup>.00 — 23° 43' 38".7.
- Die Beobachtungen sind angestellt an einem 8 zölligen Repetitions Theodolith von Liebherr, der als Meridiankreis aufgestellt war.
- 3505 Die A.R. dieses Sterns habe ich 1 Min. kleiner angenommen, dadurch stimmt sie mit N<sup>o</sup>. 9924 des Cape Catalogue von Stone, und mit XVIII N<sup>o</sup>. 368 des Catalogs der Cordoba Zonen.
- 3515 Scheinb. Ort 1828 Juli 10. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>h</sup>71 — —
- |  |                            |                |
|--|----------------------------|----------------|
| Aug. 1. " " " " " "  | — 3.69 — 9 <sup>m</sup> 97 | } Tab. Region. |
| Angenommener mittlerer Ort 1828.0 18 <sup>h</sup> 4 <sup>m</sup> 26 <sup>s</sup> .36 | — 19° 0' 45".31.           |                |
- Die Epoche der Declin. Beob. ist 1828.58.
- 3520 Scheinb. Ort 1828 Juli 10. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>h</sup>71 — 9<sup>m</sup>82
- |                   |               |                |
|-------------------|---------------|----------------|
| " 13. " " " " " " | — 3.73 — —    | } Tab. Region. |
| " 14. " " " " " " | — 3.73 — —    |                |
| " 21. " " " " " " | — 3.73 — 9.96 |                |
- Angenommener mittlerer Ort 1828.0 18<sup>h</sup> 5<sup>m</sup> 9<sup>s</sup>.01 — 19° 2' 9".77.
- 3525 Der Stern ist 2 Lyrae.
- 3527 Scheinb. Ort 1828 Juli 10. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>h</sup>71 — —
- |                   |                             |                |
|-------------------|-----------------------------|----------------|
| " 13. " " " " " " | — 3.72 — 10 <sup>m</sup> 01 | } Tab. Region. |
| " 14. " " " " " " | — 3.73 — —                  |                |
- Angenommener mittlerer Ort 1828.0 18<sup>h</sup> 6<sup>m</sup> 50<sup>s</sup>.94 — 19° 1' 5".55.
- 3528 Scheinb. Ort 1828 Juli 18. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>h</sup>75 — 10<sup>m</sup>02
- |  |                   |                |
|--|-------------------|----------------|
| " 19. " " " " " "  | — 3.75 — —        | } Tab. Region. |
| Angenommener mittlerer Ort 1828.0 18 <sup>h</sup> 7 <sup>m</sup> 29 <sup>s</sup> .30 | — 11° 43' 31".84. |                |
- 3529 Scheinb. Ort 1828 Sept. 7. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>h</sup>25 — —
- |  |                             |                |
|--|-----------------------------|----------------|
| " 9. " " " " " "   | — 3.21 — 10 <sup>m</sup> 26 | } Tab. Region. |
| Angenommener mittlerer Ort 1828.0 18 <sup>h</sup> 7 <sup>m</sup> 44 <sup>s</sup> .41 | — 18° 51' 10".32.           |                |
- 3535 Der Stern ist 15 Scuti Sobiesky.
- 3542 Scheinb. Ort 1828 Sept. 4. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>h</sup>32 — 10<sup>m</sup>52
- |                  |                |                |
|------------------|----------------|----------------|
| " 7. " " " " " " | — 3.28 — 10.51 | } Tab. Region. |
| " 9. " " " " " " | — 3.26 — —     |                |

N<sup>o</sup>.

- Angenommener mittlerer Ort 1828.0 18<sup>h</sup> 11<sup>m</sup> 16<sup>s</sup>.01 — 18° 55' 43".03.
- 3543 Scheinb. Ort 1828 Juli 19. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.75 — 10".41 Tab. Region.
- 3547 Nach brieflicher Mittheilung von Argelander ist die A.R. dieses Sterns A.N. 34 p. 394 um 3 Bogenminuten zu gross angegeben. A.N. 35 p. 93 ist der Ort richtig mitgetheilt.
- 3549 E.B. in  $\alpha = -0^s.0395$  in  $\delta = -0^m.654$  nach Argel. Cat. DLX Stell. N<sup>o</sup>. 424. Der Stern ist  $\gamma$  Serpentis.
- 3553 Der Stern ist  $\epsilon$  Herculis.
- 3554 Die Grösse dieses Sterns ist A.N. 31 p. 291 als 9<sup>te</sup>, A.N. 32 p. 112 als 5<sup>te</sup> angegeben.
- 3555 Der Stern ist 19 Scuti Sobiesky.
- 3556 Die Grösse dieses Sterns ist A.N. 31 p. 292 als 9<sup>te</sup>, A.N. 32 p. 112 als 7.8 angegeben.
- 3559 Der Stern ist 21 Sagittarii.
- 3560 Scheinb. Ort 1828 Sept. 20. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.09 — 10".16 Tab. Region.
- 3561—3 Scheinb. Ort 1847 Juli 13. 18<sup>h</sup> 20<sup>m</sup> 10<sup>s</sup>.81 + 85° 40' 9".6 Hamburg
- |   |   |     |       |      |        |
|---|---|-----|-------|------|--------|
| " | " | 13. | 11.88 | 11.1 | Berlin |
| " | " | 12. | 12.77 | 13.2 | Genf   |
- Red. auf das m. Aeq. — 8<sup>s</sup>.74 — 15".71 N.A.
- 8.62 — 15.45 B.J.
- 8.75 — 15.18 "
- Bei der Red. auf den Anfang des Jahres sind die Nutations-Glieder höherer Ordnung berücksichtigt.
- 3564 Scheinb. Ort 1848 Oct. 26. Red. auf das m. Aeq. + 1<sup>s</sup>.066 — 27".40 B.J. Siehe über diesem Sterne, die nachträgliche Bemerkung.
- 3566 Scheinb. Ort 1851 Aug. 6. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.28 — 4".37
- |   |     |   |   |   |   |               |   |      |
|---|-----|---|---|---|---|---------------|---|------|
| " | 7.  | " | " | " | " | — 2.26 — 4.32 | } | B.J. |
| " | 8.  | " | " | " | " | — 2.25 — 4.27 |   |      |
| " | 9.  | " | " | " | " | — 2.24 — 4.21 |   |      |
| " | 10. | " | " | " | " | — 2.23 — 4.15 |   |      |
| " | 11. | " | " | " | " | — 2.22 — 4.09 |   |      |
| " | 12. | " | " | " | " | — 2.21 — 4.03 |   |      |
- Angenommener mittlerer Ort 1851.0 18<sup>h</sup> 18<sup>m</sup> 46<sup>s</sup>.45 — 25° 29' 53".12. Der Stern ist  $\lambda$  Sagittarii.
- 3569 Scheinb. Ort 1848 Oct. 26. Red. auf das m. Aeq. + 1<sup>s</sup>.070 — 27".49 B.J.
- 3572 Der Stern ist  $\mu$  Lyrae.
- 3573 Scheinb. Ort 1848 Oct. 26. Red. auf das m. Aeq. + 1<sup>s</sup>.003 — 27".52 B.J.
- 3576 Die Declin. ist angenommen nach A.N. 45 p. 8. Siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 3390.
- 3577 Scheinb. Ort 1848 Oct. 26. Red. auf das m. Aeq. + 1<sup>s</sup>.017 — 27".64 B.J.
- 3578 Der Stern ist 24 Scuti Sobiesky.
- 3581 Scheinb. Ort 1848 Oct. 26. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.939 — 27".77 B.J.
- 3583 Scheinb. Ort 1828 Juli 14. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.73 — 11".23 Tab. Region. E.B. in  $\alpha = -0^s.0103$  in  $\delta = -0^m.202$  nach Argel. Verzeichnisse Bonn. Beob. Bd. VII p. 112 N<sup>o</sup>. 194. Diese Position ist zur Ermittlung der E.B. von Argelander nicht benutzt.
- 3584 Scheinb. Ort 1828 Sept. 22. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.03 — 11".33 Tab. Region.
- 3586 Scheinb. Ort 1828 Juli 24. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.76 — 11".38
- |         |   |   |   |   |   |                |   |              |
|---------|---|---|---|---|---|----------------|---|--------------|
| Aug. 2. | " | " | " | " | " | — 3.73 — 11.42 | } | Tab. Region. |
|         |   |   |   |   |   |                |   |              |
- Angenommener mittlerer Ort 1828.0 18<sup>h</sup> 21<sup>m</sup> 45<sup>s</sup>.29 — 15° 14' 12".90.







- N<sup>o</sup>.  
 3644 Scheinb. Ort 1828 Juli 11. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>72 — 12<sup>m</sup>95 } Tab. Region.  
                     Aug. 3. " " " " " " — 3.76 — 13.22 }  
 Angenommener mittlerer Ort 1828.0 18<sup>h</sup> 43<sup>m</sup> 1<sup>s</sup>.67 — 18° 50' 10".18.  
 3645 A.N. 31 p. 291 ist die Grösse 9<sup>te</sup>, A.N. 32 p. 112, 9.10<sup>te</sup> angegeben.  
 3649 Der Stern ist  $\nu_1$  Sagittarii.  
 3652 Der Stern ist  $\sigma$  Sagittarii.  
 3654 Der Stern ist  $\nu_2$  Sagittarii.  
 3656 Scheinb. Ort 1848 Nov. 1. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.487 — 29<sup>m</sup>.11 B.J.  
 3660 Scheinb. Ort 1828 Sept. 18. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>28 — 12<sup>m</sup>41 }  
                     " 22. " " " " " " — 3.29 — 12.34 } Tab. Region.  
                     " 23. " " " " " " — 3.18 — 12.32 }  
                     " 27. " " " " " " — 3.11 — 12.26 }  
 Angenommener mittlerer Ort 1828.0 18<sup>h</sup> 47<sup>m</sup> 7<sup>s</sup>.07 — 20° 52' 22".45. Der Stern ist  $\xi_1$  Sagittarii.  
 3663 Scheinb. Ort 1848 Nov. 2. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.130 — 29<sup>m</sup>.07 B.J.  
 3664 Der Stern ist  $\xi_2$  Sagittarii.  
 3665 Scheinb. Ort 1850 Mai 18. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.707 + 6<sup>m</sup>.62 B.J.  
 3670 A.N. 53 p. 138 wird die E.B. in A.R. = — 0<sup>s</sup>.06 angegeben.  
 3671 Scheinb. Ort 1848 Nov. 2. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.403 — 29<sup>m</sup>.36 B.J.  
 3672 Scheinb. Ort 1828 Juli 30. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>78 — — }  
                     Aug. 1. " " " " " " — 3.77 — 13<sup>m</sup>64 } Tab. Region.  
                     " 1<sup>te</sup>. " " " " " " — 3.69 — 13.63 }  
 Angenommener mittlerer Ort 1828.0 18<sup>h</sup> 48<sup>m</sup> 23<sup>s</sup>.89 — 15° 45' 12".14.  
 3<sup>te</sup>73 Der Stern ist  $\pi$  Lyrae.  
 3674 Scheinb. Ort 1828 Juli 19. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>76 — 13<sup>m</sup>61 }  
                     " 21. " " " " " " — 3.76 — 13.62 } Tab. Region.  
                     " 30. " " " " " " — 3.77 — 13.69 }  
                     Aug. 2. " " " " " " — 3.78 — 13.71 }  
                     " 3. " " " " " " — 3.78 — — }  
 Angenommener mittlerer Ort 1828.0 18<sup>h</sup> 49<sup>m</sup> 22<sup>s</sup>.72 — 18° 47' 29".10.  
 3675 Der Stern ist 74 Scuti Sobiesky.  
 3676 Scheinb. Ort 1848 Nov. 1. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.410 — 29<sup>m</sup> 53 B.J.  
 3677 Der Ort findet sich A.N. 28 p. 109 und 303; der erste ist bezogen auf das Scheinb. Aeq. 1848 Nov. 3, der zweite ist gültig für Nov. 7, obgleich beide Oerter vollständig stimmen. Ich habe Nov. 7 als das richtige Datum angenommen und dafür berechnet die Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.505 — 28<sup>m</sup>.92 N.A.  
 3680 Der Stern ist  $\zeta$  Sagittarii.  
 3686 Scheinb. Ort 1848 Nov. 4. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.283 — 29<sup>m</sup>.21 B.J.  
 3689 Scheinb. Ort 1848 Nov. 4. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.307 — 29<sup>m</sup>.30 B.J.  
 3692 Der Stern ist  $\gamma$  Aquilae.  
 3701 A.N. 31 p. 291 ist die Grösse 9, A.N. 32 p. 112 8.9 angegeben.  
 3704 Scheinb. Ort 1828 Sept. 7. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>46 — 13<sup>m</sup>96 }  
                     " 8. " " " " " " — 3.44 — 13.93 } Tab. Region.  
                     " 9. " " " " " " — 3.43 — — }  
 Angenommener mittlerer Ort 1828.0 18<sup>h</sup> 57<sup>m</sup> 4<sup>s</sup>.03 — 18° 59' 41".74.  
 3706 Scheinb. Ort 1848 Nov. 4. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.232 — 29<sup>m</sup>.63 B.J.  
 3709 Der Stern ist R Aquilae.

N <sup>o</sup> .						
3711	Scheinb. Ort 1828 Sept. 20.	Red. auf das m. Aeq.	— 3 <sup>h</sup> 26 — 13 <sup>m</sup> 61	} Tab. Regiom.		
	" 23. " " " " "	" " " " "	— 3.20 — 13.55			
	" 28. " " " " "	" " " " "	— 3.11 — 13.45			
Angenommener mittlerer Ort 1828.0 18 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup> 10 <sup>s</sup> .13 — 19° 33' 6".12.						
3715	Scheinb. Ort 1827 Sept. 30.	Red. auf das m. Aeq.	— 3 <sup>h</sup> 44 — 12 <sup>m</sup> 33	} Tab. Regiom.		
	Oct. 5. " " " " "	" " " " "	— 3.35 — 12.77			
Nach von Heiligenstein A.N. 6 p. 151 hat der Stern E.B. in $\alpha$ = — 0.35 Bogensecunden.						
3716	Scheinb. Ort 1828 Sept. 8.	Red. auf das m. Aeq.	— 3 <sup>h</sup> 45 — —	} Tab. Regiom.		
	" 9. " " " " "	" " " " "	— 3.43 — 14 <sup>m</sup> 05			
	" 14. " " " " "	" " " " "	— 3.35 — 13.97			
Angenommener mittlerer Ort 1828.0 18 <sup>h</sup> 58 <sup>m</sup> 53 <sup>s</sup> .34 — 18° 56' 48".88.						
3719	Scheinb. Ort 1828 Sept. 18.	Red. auf das m. Aeq.	— 3 <sup>h</sup> 31 — 13 <sup>m</sup> 57	} Tab. Regiom.		
	" 22. " " " " "	" " " " "	— 3.23 — 13.49			
	" 27. " " " " "	" " " " "	— 3.14 — 13.38			
Angenommener mittlerer Ort 1828.0 18 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 39 <sup>s</sup> .31 — 20° 3' 59".90.						
3721	Dieser Stern ist identisch mit der vorhergehenden Nummer dieses Catalogs.					
3723	Die Declin. ist angenommen nach A.N. 45 p. 8, siehe die Bemerkung zu N <sup>o</sup> . 3350. Der Stern ist 51 Draconis.					
3731	Die A.R. in den A.N. war um + 10 <sup>s</sup> zu corrigiren, wie sich durch eine genäherte in Leiden angestellte Meridian Beobachtung, gezeigt hat. Der Ort stimmt nach dieser Correction mit N <sup>o</sup> . 194 des Verzeichnisses II.					
3732	Scheinb. Ort 1850 Juli 25.	Red. auf das m. Aeq.	— 2 <sup>h</sup> 593 — 10 <sup>m</sup> 53 B.J.			
3734	Scheinb. Ort 1828 Juli 10.	Red. auf das m. Aeq.	— 3 <sup>h</sup> 68 — 14 <sup>m</sup> 55	} Tab. Regiom.		
	" 14. " " " " "	" " " " "	— 3.70 — —			
	" 21. " " " " "	" " " " "	— 3.75 — 14.82			
	" 24. " " " " "	" " " " "	— 3.77 — 14.89			
Angenommener mittlerer Ort 1828.0 19 <sup>h</sup> 4 <sup>m</sup> 22 <sup>s</sup> .15 — 18° 11' 9".51.						
3735	Scheinb. Ort 1828 Juli 18.	Red. auf das m. Aeq.	— 3 <sup>h</sup> 75 — 14 <sup>m</sup> 78	} Tab. Regiom.		
	" 19. " " " " "	" " " " "	— 3.76 — 14.80			
	Sept. 15. " " " " "	" " " " "	— 3.35 — 14.54			
Angenommener mittlerer Ort 1828.0 19 <sup>h</sup> 4 <sup>m</sup> 32 <sup>s</sup> .14 — 18° 20' 47".01.						
3736	Die Declin. A.N. 9 p. 319 ist um 1' zu südlich angegeben. Die scheinbare Declin. A.N. 8 p. 307 ist richtig. Nach Reduction auf den mittleren Ort stimmt dieser Stern sehr gut mit Lalande 36124 (verbesserte Ort B.B. Bd. VII p. 232) und mit Weissé XIX N <sup>o</sup> . 130.					
3746	Scheinb. Ort 1828 Juli 11.	Red. auf das m. Aeq.	— 3 <sup>h</sup> 70 — 14 <sup>m</sup> 70	} Tab. Regiom.		
	Aug. 3. " " " " "	" " " " "	— 3.79 — —			
	" 18. " " " " "	" " " " "	— 3.73 — 14.93			
	Sept. 7. " " " " "	" " " " "	— 3.49 — 14.62			
Angenommener mittlerer Ort 1828.0 19 <sup>h</sup> 6 <sup>m</sup> 6 <sup>s</sup> .89 — 18° 56' 51".06.						
3747	Scheinb. Ort 1828 Aug. 30.	Red. auf das m. Aeq.	— 3 <sup>h</sup> 60 — 14 <sup>m</sup> 77	Tab. Regiom.		
3752	Scheinb. Ort 1828 Juli 11.	Red. auf das m. Aeq.	— 3 <sup>h</sup> 70 — —	} Tab. Regiom.		
	Aug. 3. " " " " "	" " " " "	— 3.80 — 15 <sup>m</sup> 13			
Angenommener mittlerer Ort 1828.0 19 <sup>h</sup> 7 <sup>m</sup> 23 <sup>s</sup> .99 — 18° 52' 44".65. Die Epoche der Declin. Beob. ist 1828.59.						
3753	Scheinb. Ort 1828 Juli 24.	Red. auf das m. Aeq.	— 3 <sup>h</sup> 77 — —	} Tab. Regiom.		
	Aug. 16. " " " " "	" " " " "	— 3.72 — 15 <sup>m</sup> 24			

Nº.

Angenommener mittlerer Ort 1828.0  $19^h 7^m 31^s.92$  —  $18^\circ 7' 14''.47$ . Die Epoche der Declin.  
Beob. ist 1828.62.

3754	Scheinb. Ort 1828	Sept. 18.	Red. auf das m. Aeq.	— 3 <sup>h</sup> 33 — 14 <sup>h</sup> 39	} Tab. Region.
	"	23.	" " " " "	— 3.24 —	
	"	26.	" " " " "	— 3.18 —	
	"	28.	" " " " "	— 3.14 —	
	Oct. 2.	"	" " " " "	— 3.06 — 14.11	
	"	3.	" " " " "	— 3.05 — 14.09	

Angenommener mittlerer Ort 1828.0  $19^h 7^m 34^s.05$  —  $19^\circ 15' 5''.65$ .

3755	Scheinb. Ort 1828	Juli 10.	Red. auf das m. Aeq.	— 3 <sup>h</sup> 68 —	} Tab. Region.
	"	14.	" " " " "	— 3.70 —	
	"	24.	" " " " "	— 3.77 —	
	Aug. 5.	"	" " " " "	— 3.78 — 15 <sup>h</sup> 26	

Angenommener mittlerer Ort 1828.0  $19^h 7^m 37^s.33$  —  $18^\circ 13' 6''.34$ . Die Epoche der Declin.  
Beob. ist 1828.59.

3758	Scheinb. Ort 1828	Sept. 23.	Red. auf das m. Aeq.	— 3 <sup>h</sup> 24 —	} Tab. Region.
	"	26.	" " " " "	— 3.18 — 14 <sup>h</sup> 28	
	"	27.	" " " " "	— 3.16 — 14.26	
	"	28.	" " " " "	— 3.15 — 14.23	

Angenommener mittlerer Ort 1828.0  $19^h 8^m 7^s.05$  —  $19^\circ 9' 50''.64$ .

3759	Scheinb. Ort 1828	Aug. 2.	Red. auf das m. Aeq.	— 3 <sup>h</sup> 80 — 15 <sup>h</sup> 19	} Tab. Region.
	Sept. 4.	"	" " " " "	— 3.54 — 14.82	
	"	7.	" " " " "	— 3.50 —	
	"	9.	" " " " "	— 3.47 — 14.73	

Angenommener mittlerer Ort  $19^h 8^m 26^s.54$  —  $18^\circ 59' 59''.51$ .

3761 Der Stern ist identisch mit der vorhergehenden Nummer dieses Catalogs.

3763 Siehe über diesen Stern die nachträgliche Bemerkung.

3764	Scheinb. Ort 1828	Aug. 29.	Red. auf das m. Aeq.	— 3 <sup>h</sup> 62 — 14 <sup>h</sup> 95	} Tab. Region.
	Sept. 2.	"	" " " " "	— 3.57 — 14.96	
	"	9.	" " " " "	— 3.47 —	

Angenommener mittlerer Ort 1828.0  $19^h 8^m 40^s.68$  —  $19^\circ 2' 25''.47$ .

3765 Scheinb. Ort 1847 Juli 11. Red. auf das m. Aeq. —  $11^h.08$  —  $12''.78$  B.J. Bei dieser Reduction sind die Nutations-Glieder höherer Ordnung in Rechnung gezogen.

3771 Scheinb. Ort 1848 Nov. 7. Red. auf das m. Aeq. —  $0^h.019$  —  $30''.50$  N.A.

3780	Scheinb. Ort 1828	Sept. 16.	Red. auf das m. Aeq.	— 3 <sup>h</sup> 37 —	} Tab. Region.
	"	20.	" " " " "	— 3.30 — 14 <sup>h</sup> 73	

Angenommener mittlerer Ort 1828.0  $19^h 11^m 6^s.97$  —  $18^\circ 49' 49''.18$ .

3781	Scheinb. Ort 1828	Sept. 7.	Red. auf das m. Aeq.	— 3 <sup>h</sup> 51 —	} Tab. Region.
	"	8.	" " " " "	— 3.50 — 14 <sup>h</sup> 98	
	"	9.	" " " " "	— 3.48 —	
	"	14.	" " " " "	— 3.39 — 14.84	
	"	15.	" " " " "	— 3.38 — 14.82	

Angenommener mittlerer Ort 1828.0  $19^h 11^m 12^s.86$  —  $18^\circ 57' 46''.40$ .

3782 Der Stern ist  $f$  Aquilae.

3783	Scheinb. Ort 1828	Sept. 22.	Red. auf das m. Aeq.	— 3 <sup>h</sup> 28 — 14 <sup>h</sup> 45	} Tab. Region.
	"	23.	" " " " "	— 3.26 — 14.44	

Angenommener mittlerer Ort 1828.0  $19^h 11^m 32^s.19$  —  $19^\circ 32' 53''.00$ .

\*

N<sup>o</sup>.

3784

Scheinb. Ort 1828 Juni 27. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>h</sup>50 ———

Tab. Region.

July 25. " " " " " — 3.77 ———

Sept. 18. " " " " " — 3.32 — 15<sup>m</sup>00

Oct. 11. " " " " " — 2.90 ———

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 19<sup>h</sup> 11<sup>m</sup> 41<sup>s</sup>.51 — 18° 9' 47".12. Die Epoche der Declin Beob. ist 1828.71.

3785

Scheinb. Ort 1828 Juni 28. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>h</sup>52 — 14<sup>m</sup>56

Tab. Region.

July 14. " " " " " — 3.71 — 15.22

" 18. " " " " " — — 15.23

Aug. 5. " " " " " — 3.78 — 15.29

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 19<sup>h</sup> 11<sup>m</sup> 41<sup>s</sup>.54 — 18° 9' 47".37. Die Epoche der Declin Beob. ist 1828.51.

3786

Der Stern zu dieser Nummer und den beiden vorhergehenden gehörig, ist  $\rho^1$  Sagittarii.

3787

Scheinb. Ort 1828 Sept. 30. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>h</sup>11 ———

Tab. Region.

Oct. 27. " " " " " — 2.63 — 14<sup>m</sup>12

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 19<sup>h</sup> 11<sup>m</sup> 48<sup>s</sup>.65 — 18° 37' 10".04. Die Epoche der Declin Beob. ist 1828.82. Der Stern ist  $\rho^2$  Sagittarii und hat E.B. in  $\alpha = + 0^s.0095$  in  $\delta = - 0^m.026$  nach Argel. Cat. DLX Stell. N<sup>o</sup>. 439.

3788

Scheinb. Ort 1828 Oct. 7. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>h</sup>94 — 15<sup>m</sup>31

Tab. Region.

Nov. 6. " " " " " — 2.45 — 14.73

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 19<sup>h</sup> 11<sup>m</sup> 52<sup>s</sup>.33 — 16° 16' 12".64. Der Stern ist  $\nu^1$  Sagittarii.

3790

Die Declin. ist angegeben nach A.N. 45 p. 8, siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 3390. Der Stern ist  $\alpha$  Cygni.

3793

Scheinb. Ort 1828 Sept. 26. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>h</sup>19 — 14<sup>m</sup>96

Tab. Region.

Oct. 3. " " " " " — 3.06 — 14.81

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 19<sup>h</sup> 13<sup>m</sup> 29<sup>s</sup>.54 — 18° 10' 36".52.

3800

Scheinb. Ort 1828 Oct. 4. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>h</sup>04 — 14<sup>m</sup>.86

Tab. Region.

3803

Der Stern ist  $\alpha^1$  Sagittarii.

3805

Der Stern ist 3 Vulpeculae.

3812

Scheinb. Ort 1828 Sept. 23. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>h</sup>27 ———

Tab. Region.

Oct. 2. " " " " " — 3.09 ———

" 11. " " " " " — 2.94 — 14<sup>m</sup>73

" 22. " " " " " — 2.74 — 14.49

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 19<sup>h</sup> 17<sup>m</sup> 39<sup>s</sup>.53 — 18° 41' 18".23. Die Epoche der Declin Beob. ist 1828.79.

3814

Der Stern ist 3 Cygni und hat E.B. in  $\alpha = - 0^s.0133$  in  $\delta = - 0^m.625$  nach Argel. Cat. DLX Stell. N<sup>o</sup>. 443.

3815

Scheinb. Ort 1828 Sept. 20. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>h</sup>32 ———

Tab. Region.

" 27. " " " " " — 3.20 ———

" 30. " " " " " — 3.17 — 14<sup>m</sup>98

Oct. 2. " " " " " — 3.11 — 14.94

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 19<sup>h</sup> 13<sup>m</sup> 48<sup>s</sup>.59 — 18° 41' 57".43. Die Epoche der Declin Beob. ist 1828.75.

3820

Der Stern ist 4 Cygni.

3826

Scheinb. Ort 1828 Sept. 20. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>h</sup>33 ———

Tab. Region.

" 23. " " " " " — 3.28 — 15<sup>m</sup>37

" 28. " " " " " — 3.19 — 15.21

Nº.

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 19 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 8 <sup>s</sup> .69 — 18° 35' 27".94.		
3828	Scheinb. Ort 1828 Sept. 20. Red. auf das m. Aeq. — 3 <sup>s</sup> 33 ———	} Tab. Region.
	" 23. " " " " " — 3.27 ———	
	" 26. " " " " " — 3.22 — 15"24	
	" 27. " " " " " — 3.20 ———	
	" 28. " " " " " — 3.18 ———	
	Oct. 2. " " " " " — 3.11 — 15.11	
Angenommener mittlerer Ort 1828.0 19 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 40 <sup>s</sup> .82 — 18° 40' 26".05.		
3830	Der Stern ist 6 Vulpeculae und hat E.B. in $\alpha = - 0^s.0110$ in $\delta = - 0''.085$ , nach Argel. Cat. DLX Stell. N°. 445.	
3836	E.B. in $\alpha = + 0^s.0021$ in $\delta = - 0''.706$ nach Argel. Verzeichniss Bonn. Beob. Bd. VII p. 112 N°. 198. Siehe auch A.N. 45 p. 149.	
3837	Die Declin. ist angenommen nach A.N. 45 p. 8, siehe die Bemerkung zu N°. 3390.	
3844	Scheinb. Ort 1828 Oct. 7. Red. auf das m. Aeq. — 3 <sup>s</sup> 05 ———	} Tab. Region.
	" 11. " " " " " — 2.98 — 14"99	
Angenommener mittlerer Ort 1828.0 19 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 54 <sup>s</sup> .78 — 19° 8' 2".59.		
3850	Scheinb. Ort 1828 Sept. 20. Red. auf das m. Aeq. — 3 <sup>s</sup> 36 — 15"62	} Tab. Region.
	Oct. 7. " " " " " — 3.06 — 15.15	
	" 11. " " " " " — 2.98 ———	
	" 22. " " " " " — 2.78 — 14.78	
	" 27. " " " " " — 2.70 ———	
Angenommener mittlerer Ort 1828.0 19 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup> 24 <sup>s</sup> .18 — 19° 13' 36".18. Epoche der Declin. Beob. 1828.76.		
3851	Scheinb. Ort 1828 Sept. 20. Red. auf das m. Aeq. — 3 <sup>s</sup> 36 ———	} Tab. Region.
	" 26. " " " " " — 3.25 — 15"47	
	" 28. " " " " " — 3.22 — 15.42	
Angenommener mittlerer Ort 1828.0 19 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup> 47 <sup>s</sup> .73 — 19° 9' 26".95.		
3854	Scheinb. Ort 1828 Sept. 23. Red. auf das m. Aeq. — 3 <sup>s</sup> 30 — 15"78	} Tab. Region.
	" 27. " " " " " — 3.24 — 15.68	
	Oct. 2. " " " " " — 3.14 — 15.53	
Angenommener mittlerer Ort 1828.0 19 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 4 <sup>s</sup> .19 — 18° 36' 15".91.		
3860	Scheinb. Ort 1828 Juli 10. Red. auf das m. Aeq. — 3 <sup>s</sup> 63 — 16"25	} Tab. Region.
	" 11. " " " " " — 3.64 — 16.30	
	" 14. " " " " " — 3.66 — 16.45	
Angenommener mittlerer Ort 1828.0 19 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 15 <sup>s</sup> .62 — 17° 17' 39".00.		
3861	Scheinb. Ort 1828 Juli 18. Red. auf das m. Aeq. — 3 <sup>s</sup> 70 — 16"56	} Tab. Region.
	" 21. " " " " " — 3.72 — 16.66	
	" 24. " " " " " — 3.74 — 16.75	
Angenommener mittlerer Ort 1828.0 19 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 19 <sup>s</sup> .27 — 17° 17' 33".71.		
3868	Scheinb. Ort 1828 Sept. 18. Red. auf das m. Aeq. — 3 <sup>s</sup> 37 — 16"77	} Tab. Region.
	Oct. 27. " " " " " — 2.68 — 15.80	
	" 29. " " " " " — 2.65 — 15.74	
Angenommener mittlerer Ort 1828.0 19 <sup>h</sup> 30 <sup>m</sup> 51 <sup>s</sup> .87 — 16° 40' 41".39.		
3869	Scheinb. Ort 1828 Oct. 3. Red. auf das m. Aeq. — 3 <sup>s</sup> 11 — 16"39	} Tab. Region.
	" 4. " " " " " — 3.09 — 16.37	
	" 22. " " " " " — 2.76 — 15.91	

Nº.

- Angenommener mittlerer Ort 1828.0  $19^h 30^m 54^s.05$  —  $16^\circ 40' 14''.84$ .
- 3870 Der Stern ist  $\delta$  Cygni und hat E.B. in  $\alpha = -0^s.0005$  in  $\delta = +0''.228$  nach Argel.  
Cat. DLX Stell. N°. 447.
- 3876 Scheinb. Ort 1828 Juni 28. Red. auf das m. Aeq. —  $3^s.43$  — ——— }  
Sept. 22. " " " " " —  $3.31$  —  $16''85$  } Tab. Region.  
Oct. 3. " " " " " —  $3.11$  — ——— }  
Nov. 5. " " " " " —  $2.54$  —  $15.72$  }
- Angenommener mittlerer Ort 1828.0  $19^h 32^m 40^s.53$  —  $16^\circ 31' 11''.64$ . Die Epoche der Declin. Beob. ist 1828.78.
- 3877 Der Stern ist  $14$  Cygni.
- 3879 Scheinb. Ort 1828 Oct. 7. Red. auf das m. Aeq. —  $3^s.03$  —  $16''74$  }  
Nov. 4. " " " " " —  $2.54$  —  $16.01$  } Tab. Region.  
" 6. " " " " " —  $2.52$  —  $15.97$  }
- Angenommener mittlerer Ort 1828.0  $19^h 33^m 44^s.59$  —  $15^\circ 51' 40''.62$ . Die Epoche der Declin. Beob. ist 1828.80.
- 3882 Der Stern ist  $66$  Cygni.
- 3883 Scheinb. Ort 1828 Sept. 8. Red. auf das m. Aeq. —  $3^s.54$  —  $17''.04$  Tab. Region.
- 3889 Der Stern ist  $c$  Cygni praec. und hat E.B. in  $\alpha = -0^s.0180$  in  $\delta = -0''.150$  nach Argel. Cat. DLX Stell. N°. 449.
- 3890 Der Stern ist  $c$  Cygni seq.
- 3891 Scheinb. Ort 1828 Sept. 8. Red. auf das m. Aeq. —  $3^s.55$  — ——— }  
" 14. " " " " " —  $3.47$  —  $17''02$  } Tab. Region.  
" 26. " " " " " —  $3.27$  — ——— }  
" 27. " " " " " —  $3.25$  — ——— }  
" 28. " " " " " —  $3.24$  —  $16.64$  }
- Angenommener mittlerer Ort 1828.0  $19^h 37^m 15^s.73$  —  $17^\circ 29' 29''.75$ .
- 3893 Scheinb. Ort 1828 Sept. 14. Red. auf das m. Aeq. —  $3^s.47$  — ——— }  
" 26. " " " " " —  $3.27$  —  $16''72$  } Tab. Region.  
" 27. " " " " " —  $3.25$  —  $16.70$  }  
" 28. " " " " " —  $3.24$  — ——— }
- Angenommener mittlerer Ort 1828.0  $19^h 37^m 47^s.45$  —  $17^\circ 28' 58''.82$ .
- 3895 Der Stern ist  $\delta$  Cygni.
- 3899 Die A.R. habe ich um  $8^s$  vergrößert. Der Ort stimmt dann genau mit Bonn. Beob. Bd. VI +  $31^\circ$  N°. 3775 und mit den Leidener Annalen Band V Zone 214 N°. 55 und 306 N°. 63.
- 3900 Scheinb. Ort 1847 Juli 10 Red. auf das m. Aeq. —  $13^s.42$  —  $10''.67$  B.J. Bei dieser Reduction sind die Nutations-Glieder höherer Ordnung in Rechnung gezogen.
- 3908 Der Stern ist  $20$  Cygni. Die Declin. ist angenommen nach A.N. 45 p. 8, siehe die Bemerkung zu N°. 3390.
- 3909 Scheinb. Ort 1828 Oct. 3. Red. auf das m. Aeq. — — —  $17''57$  }  
" 4. " " " " " —  $3^s.14$  —  $17.54$  } Tab. Region.
- Angenommener mittlerer Ort  $19^h 46^m 10^s.44$  —  $15^\circ 51' 5''.50$ .
- 3914 Scheinb. Ort 1828 Oct. 2. Red. auf das m. Aeq. —  $3^s.18$  —  $17''66$  }  
" 3. " " " " " —  $3.16$  — ——— } Tab. Region.  
" 4. " " " " " —  $3.14$  — ——— }  
" 7. " " " " " —  $3.09$  —  $17.51$  }
- Angenommener mittlerer Ort  $19^h 47^m 49^s.31$  —  $15^\circ 54' 22''.10$ .

- N<sup>o</sup>.
- 3916 Scheinb. Ort 1828 Juni 28. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>37 — — — }  
 Juli 25. " " " " " — 3.72 — — — }  
 Sept. 18. " " " " " — 3.42 — 18<sup>m</sup>08 } Tab. Region.  
 Oct. 7. " " " " " — 3.10 — — — }  
 " 22. " " " " " — 2.83 — 17.07 }
- Angenommener mittlerer Ort 19<sup>h</sup> 48<sup>m</sup> 11<sup>s</sup>.33 — 15° 56' 27".33. Die Epoche der Declin.  
 Bestimmung ist 1825.75.
- 3921 Der Stern ist ♄ Cygni. Die Declin. ist angenommen nach A.N. 45 p. 8. Siehe die Be-  
 merkung zu N<sup>o</sup>. 3390.
- 3922 Scheinb. Ort 1847 Nov. 10. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.382 — 17<sup>m</sup>.29 B.J.
- 3931 Die A.R. habe ich 2<sup>m</sup> kleiner angenommen; der Stern stimmt dann mit Johnson  
 N<sup>o</sup>. 4550 und wird identisch mit Rümker's Catalog N<sup>o</sup>. 7928. Siehe die nachträgliche  
 Bemerkung.
- 3937 E.B. in  $\alpha = + 0^s.0549$  in  $\beta = - 0^s.553$ , siehe Argel. Verzeichniss Bonn. Beob. Bd.  
 VII p. 112 N<sup>o</sup>. 203.
- 3938 Scheinb. Ort 1828 Sept. 20. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>41 — 18<sup>m</sup>67 }  
 " 28. " " " " " — 3.28 — 18.45 } Tab. Region.  
 Angenommener mittlerer Ort 1828.0 19<sup>h</sup> 56<sup>m</sup> 42<sup>s</sup>.23 — 15° 23' 27".12.
- 3950 Scheinb. Ort 1828 Sept. 17. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>46 — 18<sup>m</sup>84 }  
 " 18. " " " " " — 3.45 — 18.81 }  
 " 20. " " " " " — 3.42 — — — } Tab. Region.  
 " 28. " " " " " — 3.29 — — — }
- Angenommener mittlerer Ort 1828.0 19<sup>h</sup> 58<sup>m</sup> 46<sup>s</sup>.50 — 15° 31' 6".33.
- 3959 Scheinb. Ort 1847 Nov. 10. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.431 — 17<sup>m</sup>.78 B.J.
- 3968 Scheinb. Ort 1830 Juli 30. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.829 — 17<sup>m</sup>.64 B.J.
- 3970 Scheinb. Ort 1830 Juli 30. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.831 — 17<sup>m</sup>.62 B.J.
- 3973 Scheinb. Ort 1830 Juli 28. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.827 — 17<sup>m</sup>.14 B.J.
- 3974 Scheinb. Ort 1828 Juli 10. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>51 — — — }  
 " 11. " " " " " — 3.52 — 18<sup>m</sup>53 } Tab. Region.  
 " 21. " " " " " — 3.64 — — — }
- Angenommener mittlerer Ort 1828.0 20<sup>h</sup> 8<sup>m</sup> 41<sup>s</sup>.92 — 15° 7' 25".09.
- 3975 Scheinb. Ort 1830 Juli 28. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.827 — 17<sup>m</sup>.15 B.J.
- 3979 Scheinb. Ort 1828 Sept. 17. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>46 — 20<sup>m</sup>08 }  
 Oct. 3. " " " " " — 3.22 — 19.66 } Tab. Region.  
 " 4. " " " " " — 3.20 — 19.63 }
- Angenommener mittlerer Ort 1828.0 20<sup>h</sup> 9<sup>m</sup> 52<sup>s</sup>.66 — 13° 20' 7".69.
- 3983 Scheinb. Ort 1828 Juli 10. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>50 — — — }  
 " 11. " " " " " — 3.51 — — — }  
 Aug. 29. " " " " " — 3.70 — 19<sup>m</sup>94 } Tab. Region.  
 Sept. 2. " " " " " — 3.66 — 19.88 }
- Angenommener mittlerer Ort 1828.0 20<sup>h</sup> 10<sup>m</sup> 32<sup>s</sup>.97 — 15° 16' 27".04.
- 3985 Scheinb. Ort 1830 Juli 27. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.824 — 16<sup>m</sup>.89 B.J.
- 3989 Scheinb. Ort 1830 Juli 26. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.821 — 16<sup>m</sup>.64 B.J.
- 3990 Scheinb. Ort 1830 Juli 26. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.821 — 16<sup>m</sup>.64 B.J. Die A.R.  
 ist nur bis in Zehnteln von Zeitsecunden mitgetheilt. Siehe die nachträgliche Be-  
 merkung.

N<sup>o</sup>.

3993

Scheinb. Ort 1825 Sept. 17.

Red. auf das m. Aeq.

— 3<sup>s</sup>47 —

—

—

" 20. " " " " "

" " " " " "

— 3.43 —

20<sup>m</sup>09

—

Oct. 2. " " " " "

" " " " " "

— 3.24 —

19.78

—

" 3. " " " " "

" " " " " "

— 3.23 —

—

—

" 4. " " " " "

" " " " " "

— 3.21 —

—

—

Angenommener mittlerer Ort 1825.0 20<sup>h</sup> 11<sup>m</sup> 7<sup>s</sup>.00 — 15° 17' 39".45.

3994

Scheinb. Ort 1828 Juli 21.

Red. auf das m. Aeq.

— 3<sup>s</sup>65 —

19<sup>m</sup>25

—

Aug. 27. " " " " "

" " " " " "

— 3.71 —

19.95

—

" 28. " " " " "

" " " " " "

— — —

19.96

—

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 20<sup>h</sup> 11<sup>m</sup> 6<sup>s</sup>.06 — 15° 19' 14".60.

3998

Scheinb. Ort. 1828 Juli 10.

Red. auf das m. Aeq.

— 3<sup>s</sup>50 —

18<sup>m</sup>61

—

" 11. " " " " "

" " " " " "

— 3.51 —

—

—

" 18. " " " " "

" " " " " "

— 3.61 —

19.08

—

Aug. 3. " " " " "

" " " " " "

— — —

19.78

—

" 13. " " " " "

" " " " " "

— 3.76 —

19.96

—

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 20<sup>h</sup> 11<sup>m</sup> 2<sup>s</sup>.45 — 15° 19' 5".66. Der Stern ist  $\beta$  Capricorni.

4001

Scheinb. Ort 1857 Aug. 26.

Red. auf das m. Aeq.

— 3<sup>s</sup>.603 —

4<sup>m</sup>.21

B. J.

4002

Der Ort dieses Sterns ist bezogen auf den Cat. Abcensis.

4028

Scheinb. Ort 1847 Juli 9.

Red. auf das m. Aeq.

— 11<sup>s</sup>.22 —

5<sup>m</sup>.33

B. J., die Nutations-

Glieder höherer Ordnung sind berücksichtigt.

4030

Duplex. praec. Der Stern ist  $\gamma$  Capricorni.

4036

Die A. R. habe ich 1<sup>m</sup> grösser angenommen, nach dieser Berichtigung stimmt die Position mit der in Rümker's Catalog N<sup>o</sup>. 8330. Siehe weiter über diese Correction die nachträgliche Bemerkung.

4040

Der Stern ist  $\omega$  Cygni.

4049

Scheinb. Ort 1828 Oct. 3.

Red. auf das m. Aeq.

— 3<sup>s</sup>27 —

19<sup>m</sup>93

—

" 4. " " " " "

" " " " " "

— 3.26 —

19.90

—

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 20<sup>h</sup> 22<sup>m</sup> 17<sup>s</sup>.82 — 14° 20' 56".16.

4051

A. N. 60 p. 287 giebt die A. R. 0<sup>s</sup>.07 kleiner und die Declin. 1<sup>m</sup>.0 südlicher als A. N. 63 p. 165. Der Ort ist nach A. N. 63 p. 165 angenommen.

4054

Scheinb. Ort. 1828 Oct. 22.

Red. auf das m. Aeq.

— 2<sup>s</sup>96 —

19<sup>m</sup>27

—

" 23. " " " " "

" " " " " "

— 2.95 —

19.25

—

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 20<sup>h</sup> 23<sup>m</sup> 11<sup>s</sup>.29 — 14° 17' 3".23.

4062

Nach Argelander's Bemerkung beruht die A. R. nur auf 2 Fadenantritten.

4064

Scheinb. Ort 1828 Sept. 20.

Red. auf das m. Aeq.

— 3<sup>s</sup>48 —

20<sup>m</sup>27

—

" 30. " " " " "

" " " " " "

— 3.36 —

20.19

—

Oct. 2. " " " " "

" " " " " "

— 3.33 —

—

—

" 4. " " " " "

" " " " " "

— 3.30 —

—

—

" 22. " " " " "

" " " " " "

— 2.97 —

—

—

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 20<sup>h</sup> 24<sup>m</sup> 36<sup>s</sup>.77 — 14° 18' 21".62.

4073

Scheinb. Ort 1853 Juli 3.

Red. auf das m. Aeq.

— 1<sup>s</sup>77 —

0<sup>m</sup>88

—

" 11. " " " " "

" " " " " "

— 1.88 —

2.66

—

" 12. " " " " "

" " " " " "

— 1.89 —

2.82

—

" 13. " " " " "

" " " " " "

— 1.90 —

—

—

" 14. " " " " "

" " " " " "

— 1.92 —

3.13

—

" 22. " " " " "

" " " " " "

— 2.05 —

4.91

—



No.										
4080	Scheinb. Ort 1848	Nov. 22.	Red. auf das m. Aeq.	— 1 <sup>s</sup> .263 — 31 <sup>m</sup> .70	B.J.					
4082	Scheinb. Ort 1828	Sept. 25.	Red. auf das m. Aeq.	— 3 <sup>s</sup> .44 — 20 <sup>m</sup> .68						
		Oct. 2.	" " " " " "	— 3.34 — 19.81	} Tab. Regiom.					
		" 23.	" " " " " "	— 2.98 — 18.92						
Angenommener mittlerer Ort 1828.0 20 <sup>h</sup> 27 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup> .08 — 15° 44' 13".13. Der Stern ist $\tau^1$ Capricorni.										
4088	Die Declin. dieses Sterns ist angegeben nach A.N. 45 p. 8, siehe die Bemerkung zu N <sup>o</sup> . 3390.									
4091	Scheinb. Ort 1828	Oct. 3.	Red. auf das m. Aeq.	— 3 <sup>s</sup> .33 — —	} Tab. Regiom.					
		" 27.	" " " " " "	— 2.92 — 18 <sup>m</sup> .89						
		Nov. 4.	" " " " " "	— 2.79 — 18.56						
		" 13.	" " " " " "	— 2.65 — —						
Angenommener mittlerer Ort 1828.0 20 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 38 <sup>s</sup> .77 — 15° 33' 11".17. Die Declin. Beob. gilt für die Epoche 1 <sup>s</sup> .28.75. Der Stern ist $\tau^2$ Capricorni.										
4093	Scheinb. Ort 1828	Oct. 3.	Red. auf das m. Aeq.	— 3 <sup>s</sup> .33 — 19 <sup>m</sup> .92	} Tab. Regiom.					
		" 27.	" " " " " "	— 2.92 — —						
		Nov. 5.	" " " " " "	— 2.77 — 18.52						
Angenommener mittlerer Ort 1828.0 20 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 55 <sup>s</sup> .27 — 15° 34' 28".68.										
4095	E.B. in $z = + 0^s.0316$ in $\delta = + 0^s.404$ nach Argel. Verzeichnisse Bonn. Beob. Bd. VII p. 112 N <sup>o</sup> . 210. Die Declin. ist in den A.N. 1' zu südlich angesetzt, wie die Vergleichung mit A.O. 20705 und Yarnall 8972 gezeigt hat.									
4123	Scheinb. Ort 1828	Sept. 23.	Red. auf das m. Aeq.	— 3 <sup>s</sup> .48 — 21 <sup>m</sup> .51	} Tab. Regiom.					
		Oct. 2.	" " " " " "	— 3.35 — 21.22						
		" 22.	" " " " " "	— 3.02 — 20.39						
		" 23.	" " " " " "	— 3.01 — 20.35						
Angenommener mittlerer Ort 1828.0 20 <sup>h</sup> 41 <sup>m</sup> 12 <sup>s</sup> .49 — 13° 10' 36".34. Nach Argel. Verzeichnisse Bonn. Beob. Bd. VII p. 112 N <sup>o</sup> . 214 hat der Stern E.B. in $z = + 0^s.0094$ in $\delta = - 6^s.057$ .										
4128	Scheinb. Ort 1828	Sept. 20.	Red. auf das m. Aeq.	— 3 <sup>s</sup> .51 — 21 <sup>m</sup> .94	} Tab. Regiom.					
		" 25.	" " " " " "	— 3.44 — 21.81						
		" 30.	" " " " " "	— 3.37 — 21.68						
		Oct. 27.	" " " " " "	— 2.94 — —						
Angenommener mittlerer Ort 1828.0 20 <sup>h</sup> 42 <sup>m</sup> 35 <sup>s</sup> .78 — 12° 4' 40".32. Die Declin. Beob. gilt für die Epoche 1 <sup>s</sup> .28.73.										
4129	Scheinb. Ort 1828	Juli 10.	Red. auf das m. Aeq.	— 3 <sup>s</sup> .38 — —	} Tab. Regiom.					
		" 11.	" " " " " "	— 3.39 — 19 <sup>m</sup> .96						
		Aug. 13.	" " " " " "	— 3.75 — 21.78						
		" 18.	" " " " " "	— 3.74 — —						
Angenommener mittlerer Ort 1828.0 20 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 1 <sup>s</sup> .01 — 13° 50' 37".57.										
4130	Scheinb. Ort 1828	Sept. 20.	Red. auf das m. Aeq.	— 3 <sup>s</sup> .51 — —	} Tab. Regiom.					
		Oct. 3.	" " " " " "	— 3.34 — 21 <sup>m</sup> .58						
		" 27.	" " " " " "	— 2.95 — 20.60						
Angenommener mittlerer Ort 1828.0 20 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 40 <sup>s</sup> .68 — 12° 13' 5".99. Die Epoche der Declin. Beob. ist 1828.79.										
4146	Scheinb. Ort 1828	Juli 10.	Red. auf das m. Aeq.	— 3 <sup>s</sup> .36 — 20 <sup>m</sup> .12	} Tab. Regiom.					
		Aug. 22.	" " " " " "	— 3.75 — 22.19						
		Sept. 2.	" " " " " "	— 3.71 — 22.17						

- N<sup>o</sup>.  
 Angenommener mittlerer Ort 1828.0 20<sup>h</sup> 49<sup>m</sup> 36<sup>s</sup>.61 — 13° 52' 35".13.  
 4149 Der Stern ist  $\gamma$  Cygni.  
 4150 Scheinb. Ort 1828 Juli 21. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>53 — 21<sup>m</sup>02  
                   " 24. " " " " " — 3.56 — 21.18  
                   Aug. 5. " " " " " — 3.69 — 21.53 } Tab. Region.  
                   " 25. " " " " " — 3.72 — 22.22  
                   " 27. " " " " " — 3.73 — 22.26  
 Angenommener mittlerer Ort 1828.0 20<sup>h</sup> 50<sup>m</sup> 27<sup>s</sup>.23 — 13° 42' 53".25.  
 4152 E.B. in  $\alpha = + 0^s.1021$  in  $\delta = + 0^m.521$ , siehe Argel. Verzeichnisse Bonn. Beob. Bd.  
 VII p. 112 N<sup>o</sup>. 215.  
 4154 Scheinb. Ort 1828 Sept. 14. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>62 — ——— }  
                   " 16. " " " " " — 3.60 — 22<sup>m</sup>14 } Tab. Region.  
                   " 20. " " " " " — 3.55 — 22.04 }  
 Angenommener mittlerer Ort 1828.0 20<sup>h</sup> 52<sup>m</sup> 1<sup>s</sup>.99 — 13° 12' 24".95.  
 4157 Scheinb. Ort 1828 Aug. 13. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>72 — 22<sup>m</sup>23  
                   " 18. " " " " " — 3.73 — 22.36 } Tab. Region.  
                   Sept. 14. " " " " " — 3.62 — 22.29  
                   " 16. " " " " " — 3.61 — ——— }  
 Angenommener mittlerer Ort 1828.0 20<sup>h</sup> 53<sup>m</sup> 0<sup>s</sup>.01 — 13° 6' 59".93.  
 4158 Scheinb. Ort 1827 Oct. 4. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>726 — 22<sup>m</sup>04 } Tab. Region.  
                   " 8. " " " " " — 3.665 — 21.91 }  
 A.N. 6 p. 303 findet sich dieser Stern von von Heiligenstein benutzt. Scheinb. Aeq. 1827  
 Sept. 27. 20<sup>h</sup> 53<sup>m</sup> 0<sup>s</sup>.54 — 13° 6' 52".1, die Red. auf das m. Aeq. 1827.0 giebt denselben  
 Ort wie A.N. 6 p. 152. Der mittlere Ort, auf 1825.0 reducirt, finde ich jedoch in  $\alpha$  0<sup>s</sup>.22  
 kleiner in  $\delta$  2".6 südlicher als aus von Heiligenstein's Reduction hervorgeht (A.N. 6 p.  
 303). Den Ort nach A.N. 6 p. 152 habe ich angenommen.  
 4161 Identisch mit N<sup>o</sup>. 4160.  
 4165 Der Stern ist R Vulpeculae. Bezüglich der Zahl der Beob. wird bemerkt, Stern *mehrfach*  
 beobachtet.  
 4175 A.N. 57 p. 32 giebt den Scheinb. Ort des Vergleichsterns  $b$  des Cometen III 1861 wie  
 folgt: 21<sup>h</sup> 0<sup>m</sup> 50<sup>s</sup>.80 + 80° 57' 14".6; ganz übereinstimmend mit diesem finde ich den  
 Scheinb. Ort aus der Cometen Position am 22 Jan. 1862 (nicht 1861 wie A.N. 57 p.  
 179 angiebt) mit der Differenz Comet — \*. Wenn ich jedoch diesen Scheinb. Ort auf das  
 m. Aeq. 1862.0 mit der Reduction + 9<sup>s</sup>.50 + 10".14 B.J. reducir, so finde ich 21<sup>h</sup> 1<sup>m</sup> 0<sup>s</sup>.30  
 + 80° 57' 4".5, dagegen ist nach A.N. 57 p. 182 der mittlere Ort 1862.0 21<sup>h</sup> 0<sup>m</sup> 53<sup>s</sup>.56  
 + 80° 57' 40".2. Nach einer Meridian-Beob. in Leiden angestellt, ist der Ort A.N. 57 p.  
 22 der richtige, deswegen habe ich diesen angenommen.  
 4177 Scheinb. Ort 1828 Sept. 20. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>56 — 22<sup>m</sup>67 } Tab. Region.  
                   " 30. " " " " " — 3.44 — 22.27 }  
 Angenommener mittlerer Ort 1828.0 21<sup>h</sup> 0<sup>m</sup> 13<sup>s</sup>.98 — 12° 3' 47".80. Der Stern ist  $\gamma$   
 Aquarii.  
 4187 Scheinb. Ort 1853 Juli 3. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>65 — 1<sup>m</sup>16 }  
                   " 11. " " " " " — 1.83 — 3.06 } B.J.  
                   " 12. " " " " " — 1.85 — 3.20 }  
                   " 14. " " " " " — 1.87 — 3.48 }  
 4190 Die Declin. ist angenommen nach A.N. 45 p. 8, siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>.  
 3390.

N<sup>o</sup>.

4193

Scheinb. Ort 1828 Sept. 16. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>66 — 22<sup>m</sup>15

" 25. " " " " " " — 3.57 — 21.83

Oct. 11. " " " " " " — 3.33 — 20.94

" 22. " " " " " " — 3.15 — 20.33

" 23. " " " " " " — 2.14 — —

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 21<sup>h</sup> 5<sup>m</sup> 38<sup>s</sup>.60 — 15° 50' 1".00.

4194

Scheinb. Ort 1828 Sept. 16. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>66 — —

" 30. " " " " " " — 3.49 — 21<sup>m</sup>56

Oct. 1<sup>a</sup>. " " " " " " — 3.34 — —

" 22. " " " " " " — 3.16 — —

" 23. " " " " " " — 3.14 — 20.30

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 21<sup>h</sup> 6<sup>m</sup> 13<sup>s</sup>.05 — 15° 52' 53".33.

4213

Scheinb. Ort 1828 Sept. 20. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>57 — —

" 30. " " " " " " — 3.46 — 23<sup>m</sup>37

Oct. 22. " " " " " " — 3.14 — 22.51

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 21<sup>h</sup> 12<sup>m</sup> 44<sup>s</sup>.44 — 10° 3' 10".69.

4216

Scheinb. Ort 1828 Sept. 25. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>52 — 23<sup>m</sup>54

" 30. " " " " " " — 3.46 — —

Oct. 23. " " " " " " — 3.13 — 22.50

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 21<sup>h</sup> 13<sup>m</sup> 42<sup>s</sup>.67 — 10° 2' 52".44.

4219

E. B. in  $\alpha = + 0^{\circ}.0107$  in  $\delta = + 0^{\circ}.089$  nach Argel. Cat. DLX Stell. N<sup>o</sup>. 488.

4222

Der Ort beruht auf dem Aboer Cataloge.

4228

Scheinb. Ort 1828 Sept. 16. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>65 — 23<sup>m</sup>01

Oct. 11. " " " " " " — 3.34 — 21.96

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 21<sup>h</sup> 14<sup>m</sup> 47<sup>s</sup>.10 — 13° 36' 42".25.

4235

Die A. R. habe ich um + 10<sup>s</sup> corrigirt, der Stern stimmt dann mit A. O. N<sup>o</sup>. 22136. Siehe weiter die nachträgliche Bemerkung.

4237

Scheinb. Ort 1828 Sept. 20. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>58 — 23<sup>m</sup>62 Tab. Region.

4241

Nach der Correction, mitgetheilt A. N. 65 p. 287, habe ich die Declin. dieses Sterns um 30" südlicher angesetzt.

4260

Scheinb. Ort 1828 Juli 11. Red. auf das m. Aeq. — 5<sup>s</sup>25 — 20<sup>m</sup>56

Aug. 18. " " " " " " — 3.72 — 23.37

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 21<sup>h</sup> 18<sup>m</sup> 18<sup>s</sup>.65 — 12° 24' 20".27.

4272

Scheinb. Ort 1828 Juli 21. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>43 — 21<sup>m</sup>53

Aug. 25. " " " " " " — 3.73 — 23.54

" 27. " " " " " " — 3.73 — 23.55

Sept. 7. " " " " " " — 3.70 — 23.56

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 21<sup>h</sup> 18<sup>m</sup> 54<sup>s</sup>.60 — 12° 18' 36".76.

4290

Der Ort beruht auf dem Aboer Cataloge.

4291

Scheinb. Ort 1858 Oct. 15. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.273 — 17<sup>m</sup>.17 B. J.

4298

Scheinb. Ort 1828 Dec. 2. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>16 — 28<sup>m</sup>25

" 5. " " " " " " — 2.41 — 27.94

4301

Scheinb. Ort 1828 Sept. 16. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.7 — 23<sup>m</sup>20

" 30. " " " " " " — 3.53 — 22.63

Oct. 23. " " " " " " — 3.20 — —

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 21<sup>h</sup> 24<sup>m</sup> 10<sup>s</sup>.92 — 14° 12' 27".25. Die Epoche der Declin. Beob. ist 1828.73.

Nº.

4304 Siehe die nachträgliche Bemerkung.

4305 Der Stern ist doppelt, welcher der Componenten beobachtet ist, habe ich nicht entscheiden können.

4306	Scheinb. Ort 1828 Sept. 16. Red. auf das m. Aeq. — 3 <sup>h</sup> 67 ———	} Tab. Region.
	" 30. " " " " " — 3.53 ———	
	Oct. 11. " " " " " — 3.39 — 23 <sup>m</sup> 07	
	" 22. " " " " " — 3.23 ———	
	" 23. " " " " " — 3.21 ———	

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 21<sup>h</sup> 24<sup>m</sup> 53<sup>s</sup>.28 — 14° 14' 37".61.

4309 Die A.R. habe ich um — 1<sup>m</sup> verbessert, der Stern wird dann identisch mit  $\beta_2$  Cephei. Siehe die nachträgliche Bemerkung.

4314	Scheinb. Ort 1828 Sept. 16. Red. auf das m. Aeq. — 3 <sup>h</sup> 68 ———	} Tab. Region.
	Oct. 22. " " " " " — 3.24 — 21 <sup>m</sup> 49	
	" 23. " " " " " — 3.22 — 21.46	

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 21<sup>h</sup> 27<sup>m</sup> 21<sup>s</sup>.07 — 14° 13' 25".84. Die Epoche der Declin. Beob. ist 1828.80.

4316 Der Stern ist bei unterer Culmination beobachtet.

4323	Scheinb. Ort 1828 Sept. 16. Red. auf das m. Aeq. — 3 <sup>h</sup> 68 ———	} Tab. Region.
	" 30. " " " " " — 3.54 — 22 <sup>m</sup> 75	
	Oct. 11. " " " " " — 3.40 ———	
	" 22. " " " " " — 3.24 ———	
	" 23. " " " " " — 3.22 ———	

Nov. 4. " " " " " — 3.03 — 20.74

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 21<sup>h</sup> 28<sup>m</sup> 52<sup>s</sup>.71 — 14° 18' 11".06.

4328	Scheinb. Ort 1828 Dec. 2. Red. auf das m. Aeq. — 2 <sup>h</sup> 48 — 28 <sup>m</sup> 57	} Tab. Region.
	" 5. " " " " " — 2.45 — 28.30	

4342 Der Stern ist  $\pi$  Cygni.

4343	Scheinb. Ort 1828 Oct. 22. Red. auf das m. Aeq. — 3 <sup>h</sup> 23 — 23 <sup>m</sup> 14	} Tab. Region.
	" 23. " " " " " — 3.22 — 23.11	

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 21<sup>h</sup> 35<sup>m</sup> 44<sup>s</sup>.36 — 9° 49' 23".21.

4345	Scheinb. Ort 1828 Sept. 30. Red. auf das m. Aeq. — 3 <sup>h</sup> 53 — 24 <sup>m</sup> 07	} Tab. Region.
	Oct. 22. " " " " " — 3.24 ———	

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 21<sup>h</sup> 35<sup>m</sup> 49<sup>s</sup>.60 — 9° 52' 7".55. Die Epoche der Declin. Beob. ist 1828.74.

4348	Scheinb. Ort 1828 Aug. 18. Red. auf das m. Aeq. — 3 <sup>h</sup> 68 — 24 <sup>m</sup> 01	} Tab. Region.
	" 27. " " " " " — 3.71 — 24.29	
	Sept. 7. " " " " " — 3.70 — 24.42	

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 21<sup>h</sup> 37<sup>m</sup> 54<sup>s</sup>.32 — 10° 3' 56".51.

4349	Scheinb. Ort 1828 Juli 11. Red. auf das m. Aeq. — 3 <sup>h</sup> 17 — 21 <sup>m</sup> 21	} Tab. Region.
	Sept. 16. " " " " " — 3.67 — 24.01	
	" 25. " " " " " — 3.60 — 23.74	

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 21<sup>h</sup> 37<sup>m</sup> 16<sup>s</sup>.13 — 12° 9' 19".69. Der Stern ist  $\lambda$  Capricorni.

4350	Scheinb. Ort 1828 Sept 20. Red. auf das m. Aeq. — 3 <sup>h</sup> 62 — 24 <sup>m</sup> 57	} Tab. Region.
	Oct. 11. " " " " " — 3.39 — 24.00	

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 21<sup>h</sup> 37<sup>m</sup> 36<sup>s</sup>.10 — 8° 47' 43".63.

4351	Scheinb. Ort 1828 Oct. 11. Red. auf das m. Aeq. — 3 <sup>h</sup> 39 ———	} Tab. Region.
	Nov. 4. " " " " " — 3.04 — 22 <sup>m</sup> 37	

N<sup>o</sup>.

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 21<sup>h</sup> 37<sup>m</sup> 42<sup>s</sup>.52 — 8° 43' 36".64. Die Epoche der Declin. Beob. ist 1828.84.

4362	Scheinb. Ort 1828 Aug. 11. Red. auf das m. Aeq. — 3 <sup>s</sup> 62 — 23 <sup>m</sup> 76	} Tab. Region.
	" 18. " " " " " — 3.67 — 24.11	
	" 22. " " " " " — 3.70 — 24.31	
	" 27. " " " " " — 3.71 — 24.42	
	Sept. 2. " " " " " — 3.72 — 24.54	
	" 7. " " " " " — 3.70 — 24.53	
	" 16. " " " " " — 3.67 — 24.52	
	" 30. " " " " " — 3.55 — 24.17	

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 21<sup>h</sup> 43<sup>m</sup> 19<sup>s</sup>.44 — 10° 13' 11".59.

4363 Für die Declin. ist in den A.N. (Vergl. Stern  $\alpha$  Ariadne) statt — 7° 8' 22".7 — 7° 9' 15".3 zu lesen. Die Reduction vom Scheinb. Aeq. der Beobachtungstage auf den Anfang des Jahres war mit dem falschen Zeichen angebracht. Der Ort stimmt nun mit Yarnall's Cat. N<sup>o</sup>. 9590.

4366 Nach Moesta hat der Stern E. B. in  $z = -0^s.044$  in  $z = -0^s.704$ , durch Verbindung seiner Bestimmung mit Lacaille 8960 abgeleitet, siehe A.N. 45 p. 149

4370	Scheinb. Ort 1828 Sept. 25. Red. auf das m. Aeq. — 3 <sup>s</sup> 11 — 24 <sup>m</sup> 62	} Tab. Region.
	" 27. " " " " " — 3.59 — 24.56	
	Oct. 22. " " " " " — 3.28 — —	
	" 23. " " " " " — 3.27 — 23.51	

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 21<sup>h</sup> 48<sup>m</sup> 31<sup>s</sup>.72 — 9° 22' 46".75.

4371	Scheinb. Ort 1828 Sept. 25. Red. auf das m. Aeq. — 3 <sup>s</sup> 61 — —	} Tab. Region.
	Oct. 11. " " " " " — — 24 <sup>m</sup> 06	
	" 22. " " " " " — 3.29 — 23.53	

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 21<sup>h</sup> 48<sup>m</sup> 33<sup>s</sup>.80 — 9° 23' 51".20. Die Epoche der Declin. Beob. ist 1828.79.

4373 Scheinb. Ort 1846 Oct. 10. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.701 — 23<sup>m</sup>.74 B. J.

4374	Scheinb. Ort 1846 Oct. 4. Red. auf das m. Aeq. — 3 <sup>s</sup> 77 — 24 <sup>m</sup> 05	} B. J.
	" 6. " " " " " — 3.74 — —	
	" 9. " " " " " — 3.71 — —	
	" 10. " " " " " — 3.70 — —	

Mittlerer Ort 1846.0 21<sup>h</sup> 50<sup>m</sup> 5<sup>s</sup>.82 — 13° 24' 7".0; dieser Ort stimmt mit dem in A.N. 25 p. 259 publicirten mittleren Ort für 1847.0.

4376 A.N. 25 p. 231 giebt die A.R. 0<sup>s</sup>.03 kleiner an als A.N. 25 p. 259 und 302. Auf letzter-  
genannter Seite ist die A.R. 1<sup>m</sup> zu gross. Der Ort A.N. 25 p. 231 scheint dem B.A.C.  
entnommen zu sein. Die Declin. Bestimmungen in Genf und Turin angestellt, weichen  
von den übrigen stark ab.

4378 Scheinb. Ort 1849 Sept. 25. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.835 — 17<sup>m</sup>.04 B. J.

4380	Scheinb. Ort 1828 Sept. 16. Red. auf das m. Aeq. — 3 <sup>s</sup> 68 — 24 <sup>m</sup> 80	} Tab. Region.
	Oct. 22. " " " " " — 3.29 — —	

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 21<sup>h</sup> 49<sup>m</sup> 32<sup>s</sup>.69 — 9° 17' 34".37. Die Epoche der Declin. Beob. ist 1828.71.

4382—3 Wegen der starken E. B. dieses Sterns ( $\epsilon$  Indi), habe ich um von dieser so viel  
möglich unabhängig zu sein, den Moesta'schen Ort, in 1856.78 bestimmt, unter An-  
wendung der E. B. + 0<sup>s</sup>.48 — 2<sup>m</sup>.45 nach Stone's Cape-Catalogue, auf 1855.0 re-  
ducirt, und mit diesem die Praecession, Var. Saec. und das 3<sup>te</sup> Glied berechnet. Die Rüm-

No.

ker'schen und Moesta'schen Bestimmungen, wie sie in den A.N. vorkommen, sind wie folgt:

m. Aeq. 1827.0 21<sup>h</sup> 50<sup>m</sup> 28<sup>s</sup>0 — 57° 29' 19"3 5 Beob. in 1826  
 " " " 50<sup>m</sup> 3.77 29' 26.0 3 " " 1827  
 " " 1856.0 52<sup>m</sup> 18.95 22' 28.97 3 " in  $\alpha_2$  2 in  $\delta$  1856.78.

Ohne Rücksicht auf E.B. sind diese Oerter auf 1855.0 reducirt und in meinen Catalog eingeschrieben.

4386 Scheinb. Ort 1861 Sept. 8. Red. auf das m. Aeq. — 4<sup>s</sup>372 — 24<sup>m</sup>40 B.J.

4389 Scheinb. Ort 1828 Aug. 18. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>66 — 24<sup>m</sup>30  
 Sept. 2. " " " " " — 3.71 — 24.79  
 " 7. " " " " " — 3.71 — —  
 Oct. 22. " " " " " — 2.31 — —  
 " 23. " " " " " — 3.30 — —

Tab. Region.

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 21<sup>h</sup> 51<sup>m</sup> 27<sup>s</sup>.70 — 9° 20' 45".11. Die Epoche der Declin.  
 Beob. ist 1828.65.

4402 Scheinb. Ort 1828 Aug. 27. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>71 — 24<sup>m</sup>71

Sept. 7. " " " " " — 3.71 — 24.91  
 " 20. " " " " " — 3.66 — —  
 Oct. 22. " " " " " — 3.32 — —  
 " 23. " " " " " — 3.31 — —

Tab. Region.

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 21<sup>h</sup> 53<sup>m</sup> 53<sup>s</sup>.96 — 9° 19' 37".35. Die Epoche der Declin.  
 Beob. ist 1828.67.

4403 Scheinb. Ort 1849 Sept. 17. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.905 — 17<sup>m</sup>.74 B.J.

4404 Siehe die nachträgliche Bemerkung.

4410 Scheinb. Ort 1835 Aug. 17. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>52 — 11<sup>m</sup>01

" 19. " " " " " — 2.54 — 11.04  
 " 20. " " " " " — 2.56 — 11.06  
 " 24. " " " " " — 2.58 — 11.11

B.J.

Der Stern ist : Aquarii.

4414 Scheinb. Ort 1849 Sept. 17. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.917 — 18<sup>m</sup>.03 B.J.

4420 Scheinb. Ort 1828 Aug. 22. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>68 — 24<sup>m</sup>64

" 27. " " " " " — 3.70 — 24.80  
 Sept. 2. " " " " " — 3.71 — 24.98  
 " 7. " " " " " — 3.71 — 25.06

Tab. Region.

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 22<sup>h</sup> 0<sup>m</sup> 20<sup>s</sup>.98 — 9° 1' 42".60.

4421 Der Stern ist T Pegasi.

4423 E.B. in  $z = + 0^s.0097$  in  $\delta = - 0^m.45$ . nach Argel. Cat. DLX Stellarum N°. 508.

4426 Scheinb. Ort 1828 Sept. 16. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>71 — 24<sup>m</sup>68

Oct. 2. " " " " " — 3.58 — 24.11  
 " 11. " " " " " — 3.49 — 23.63

Tab. Region.

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 22<sup>h</sup> 1<sup>m</sup> 20<sup>s</sup>.85 — 11° 39' 50".86.

4427 Scheinb. Ort 1849 Sept. 9. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.935 — 18<sup>m</sup>.59 B.J. E.B. in  
 $z = + 0^s.0095$  in  $\delta = - 0^m.035$  nach Bonn. Beob. Bd. VII p. 113 N°. 227.

4434 Die A.R. in den A.N. habe ich 10<sup>s</sup> grösser angenommen, so stimmt die Position mit  
 N°. 9930 aus Rümker's Catalog. Siehe weiter die nachträgliche Bemerkung.

4440 Dieser Stern findet sich auch A.N. 56 p. 61 (scheinb. Ort), p. 75 und 95. Die A.R.  
 stimmen alle mit der in A.N. 57 p. 232, die Declin. ist jedoch A.N. 56 p. 61 und 75,

- N<sup>o</sup>.  
 um 1".0 südlicher, p. 95 um 0".4 nördlicher als in A.N. 57 p. 232. Ich habe den Ort nach A.N. 57 p. 232 angenommen.
- 4442 Scheinb. Ort 1849 Sept. 5. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.932 — 19".00 B.J.
- 4446 Siehe die nachträgliche Bemerkung.
- 4453 Scheinb. Ort 1828 Juli 27. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.35 — 22".77  
           Aug. 24. " " " " " — 3.68 — 24.86  
           Sept. 20. " " " " " — 3.68 — 25.19  
           " 21. " " " " " — 3.67 — 25.18  
           Oct. 18. " " " " " — 3.41 — 24.24  
           } Tab. Regiom.  
 Angenommener mittlerer Ort 1828.0 22<sup>h</sup> 7<sup>m</sup> 45<sup>s</sup>.08 — 8° 38' 10".96.
- 4454 Scheinb. Ort 1828 Sept. 20. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.68 — 25".19  
           Oct. 2. " " " " " — 3.59 — —  
           " 22. " " " " " — 3.37 — —  
           " 23. " " " " " — 3.36 — 24.03  
           } Tab. Regiom.  
 Angenommener mittlerer Ort 1828.0 22<sup>h</sup> 7<sup>m</sup> 45<sup>s</sup>.13 — 8° 38' 14".41. Der Stern ist  $\delta$  Aquarii.
- 4456 Scheinb. Ort 1828 Sept. 25. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.65 — 24".86  
           Oct. 11. " " " " " — 3.50 — 24.23  
           } Tab. Regiom.  
 Angenommener mittlerer Ort 1828.0 22<sup>h</sup> 7<sup>m</sup> 47<sup>s</sup>.42 — 9° 53' 40".18.
- 4458 Scheinb. Ort 1828 Sept. 27. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.73 — 25".51  
           Nov. 4. " " " " " — 3.18 — 24.08  
           } Tab. Regiom.  
 Angenommener mittlerer Ort 1828.0 22<sup>h</sup> 8<sup>m</sup> 7<sup>s</sup>.40 — 6° 14' 35".30.
- 4459-61 Der Stern ist doppelt. In Bonn ist der Praec. beobachtet, siehe die Bemerkung A.N. 55 p. 339, die Entfernung der Sterne ist 11". In Pulkowa ist das Centrum und in Kremsmünster wahrscheinlich der nachfolgende Stern bestimmt. Die Kremsmünster Beob. gilt für das Scheinb. Aeq. 1858 April 16. Red. auf das m. Aeq. — 0<sup>s</sup>.393 + 4".72 B.J.
- 4460 Scheinb. Ort 1828 Oct. 2. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.59 — 24".94  
           " 22. " " " " " — 3.37 — 24.01  
           } Tab. Regiom.  
 Angenommener mittlerer Ort 1828.0 22<sup>h</sup> 10<sup>m</sup> 5<sup>s</sup>.27 — 8° 39' 23".98.
- 4476 Scheinb. Ort 1828 Oct. 2. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.60 — —  
           " 22. " " " " " — 3.38 — —  
           " 23. " " " " " — 3.37 — 24".07  
           } Tab. Regiom.  
 Angenommener mittlerer Ort 1828.0 22<sup>h</sup> 11<sup>m</sup> 8<sup>s</sup>.49 — 8° 40' 56".01. Der Stern ist  $\delta$  Aquarii. Die Epoche der Declin. Beob. ist 1828.81.
- 4481 Identisch mit N<sup>o</sup>. 4480.
- 4484 Der Ort ist bezogen auf das System des Cat. Abvensis.
- 4490 Scheinb. Ort 1828 Sept. 16. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.70 — 25".40  
           " 18. " " " " " — 3.69 — 25.35  
           } Tab. Regiom.  
 Angenommener mittlerer Ort 1828.0 22<sup>h</sup> 14<sup>m</sup> 3<sup>s</sup>.53 — 8° 37' 42".81.
- 4495 Scheinb. Ort 1828 Oct. 11. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.51 — 25".37  
           Nov. 4. " " " " " — 3.21 — 24.29  
           } Tab. Regiom.  
 Angenommener mittlerer Ort 1828.0 22<sup>h</sup> 15<sup>m</sup> 9<sup>s</sup>.10 — 5° 42' 16".17.
- 4508 Siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 4484.
- 453 A.N. 49 p. 251 giebt die Declin. 18".1 nördlicher als A.N. 29 p. 243. Ich habe jedoch den Ort nach A.N. 29 p. 343 angenommen, weil diese Position mit Sternen aus B.Z. (Weisse N<sup>o</sup>. 390) und Lalande N<sup>o</sup>. 43779 (siehe A.N. 27 p. 310) stimmt; der Unterschied ist gerade die jährliche Praecession in Declination; ich vermute deswegen, dass bei der Reduction von 1848 auf 1857, ein Jahr zu viel genommen ist.

N <sup>o</sup> .	
4517	Siehe die Bemerkung zu N <sup>o</sup> . 4484.
4519	Scheinb. Ort 1848 Dec. 24. Red. auf das m. Aeq. — 2 <sup>s</sup> .137 — 19 <sup>m</sup> .40 B. J.
4524	Scheinb. Ort 1828 Oct. 4. Red. auf das m. Aeq. — 3 <sup>s</sup> .61 — 24 <sup>m</sup> .17 Tab. Region.
4528	Scheinb. Ort 1828 Oct. 2. Red. auf das m. Aeq. — 3 <sup>s</sup> .63 — 24 <sup>m</sup> .26
	" 22. " " " " " — 3.42 — 23.00
	" 23. " " " " " — 3.41 — 22.97
	Angenommener mittlerer Ort 1828.0 22 <sup>b</sup> 20 <sup>m</sup> 33 <sup>s</sup> .45 — 12° 23' 58 <sup>m</sup> .73.
4529	Scheinb. Ort 1828 Oct. 2. Red. auf das m. Aeq. — 3 <sup>s</sup> .63 — 24 <sup>m</sup> .25
	" 22. " " " " " — — — 23.03
	" 23. " " " " " — 3.42 — 23.00
	Angenommener mittlerer Ort 1828.0 22 <sup>b</sup> 20 <sup>m</sup> 38 <sup>s</sup> .25 — 12° 23' 58 <sup>m</sup> .74.
4532	Siehe die Bemerkung zu N <sup>o</sup> . 4484
4540	Scheinb. Ort 1828 Aug. 18. Red. auf das m. Aeq. — 3 <sup>s</sup> .61 — 24 <sup>m</sup> .62
	" 27. " " " " " — 3.66 — —
	Sept. 2. " " " " " — 3.70 — 25.33
	" 7. " " " " " — 3.72 — —
	Angenommener mittlerer Ort 1828.0 22 <sup>b</sup> 22 <sup>m</sup> 16 <sup>s</sup> .86 — 7° 25' 47 <sup>m</sup> .60.
4543	Scheinb. Ort 1828 Aug. 27. Red. auf das m. Aeq. — 3 <sup>s</sup> .68 — 25 <sup>m</sup> .13
	Sept. 7. " " " " " — 3.71 — 25.47
	Angenommener mittlerer Ort 1828.0 22 <sup>b</sup> 23 <sup>m</sup> 31 <sup>s</sup> .29 — 7° 21' 5 <sup>m</sup> .78.
4544	Siehe die Bemerkung zu N <sup>o</sup> . 4484.
4551	Siehe die Bemerkung zu N <sup>o</sup> . 4484.
4554	Scheinb. Ort 1848 Dec. 24. Red. auf das m. Aeq. — 24.172 — 19 <sup>m</sup> .33 B. J.
4556	Siehe die Bemerkung zu N <sup>o</sup> . 4484.
4557	Der Stern ist wahrscheinlich variabel, siehe Schönfeld's Bemerkung A. N. 64 p. 176.
4564	Scheinb. Ort 1828 Aug. 24. Red. auf das m. Aeq. — 3 <sup>s</sup> .65 — —
	" 25. " " " " " — 3.65 — —
	Sept. 16. " " " " " — 3.71 — 25 <sup>m</sup> .84
	" 18. " " " " " — 3.71 — 25.84
	" 25. " " " " " — 3.68 — 25.87
	Angenommener mittlerer Ort 1828.0 22 <sup>b</sup> 28 <sup>m</sup> 50 <sup>s</sup> .75 — 5° 6' 46 <sup>m</sup> .49.
4565	Scheinb. Ort 1828 Nov. 23. Red. auf das m. Aeq. — 3 <sup>s</sup> .07 — 32 <sup>m</sup> .43
	Dec. 5. " " " " " — 2.59 — 31.78
4571	Nach Argel. Bemerkung ist die Beob. der A. R. unsicher.
4577	Siehe die Bemerkung zu N <sup>o</sup> . 4484.
4578	Scheinb. Ort 1828 Dec. 5. Red. auf das m. Aeq. — 2 <sup>s</sup> .921 — 31 <sup>m</sup> .76 Tab. Region.
4579	Scheinb. Ort 1828 Aug. 18. Red. auf das m. Aeq. — 3 <sup>s</sup> .59 — 24 <sup>m</sup> .37
	" 27. " " " " " — 3.64 — 24.94
	Sept. 2. " " " " " — 3.67 — 25.37
	" 7. " " " " " — 3.71 — 25.59
	Angenommener mittlerer Ort 1828.0 22 <sup>b</sup> 33 <sup>m</sup> 58 <sup>s</sup> .96 — 5° 59' 49 <sup>m</sup> .26.
4583	Scheinb. Ort 1828 Sept. 25. Red. auf das m. Aeq. — 3 <sup>s</sup> .69 — 25 <sup>m</sup> .16
	Oct. 2. " " " " " — 3.65 — 25.28
	" 4. " " " " " — 3.63 — —
	" 11. " " " " " — 3.58 — —
	" 21. " " " " " — 3.47 — 24.40
	" 22. " " " " " — 3.46 — —



N<sup>o</sup>.

- Angenommener mittlerer Ort 1828.0 22<sup>h</sup> 34<sup>m</sup> 15<sup>s</sup>.09 — 7° 51' 39".75.
- 4588 Scheinb. Ort 1828 Sept. 25. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.69 — ——— }  
                   Oct. 2. " " " " " — 3.65 — ——— } Tab. Region.  
                   " 4. " " " " " — 3.64 — 25<sup>m</sup>23  
                   " 11. " " " " " — 3.58 — ———  
                   " 22. " " " " " — 3.46 — 24.40  
                   " 23. " " " " " — 3.45 — 24.35
- Angenommener mittlerer Ort 1828.0 22<sup>h</sup> 35<sup>m</sup> 55<sup>s</sup>.14 — 7° 48' 15".87.
- 4589, 4591—2 Siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 4484.
- 4593 Der Stern ist  $\lambda$  Pegasi. E.B. in  $\alpha = + 0^s.0043$  in  $\delta = - 0^m.003$  nach Argel. Cat.  
 DLX Stell. N<sup>o</sup>. 525.
- 4594 Scheinb. Ort 1828 Nov. 7. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.388 — 32<sup>m</sup>.60 Tab. Region.
- 4598 Scheinb. Ort 1828 Nov. 6. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.400 — 32<sup>m</sup>.53 Tab. Region.
- 4603 Scheinb. Ort 1858 April 22. Red. auf das m. Aeq. — 0<sup>s</sup>.388 + 2<sup>m</sup>.56 B.J.
- 4606 Scheinb. Ort 1828 Sept. 18. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.72 — ——— }  
                   Oct. 4. " " " " " — 3.65 — 25<sup>m</sup>14 } Tab. Region.  
                   " 21. " " " " " — 3.49 — 24.27  
                   " 22. " " " " " — 3.48 — 24.22  
                   " 23. " " " " " — 3.47 — 24.17
- Angenommener mittlerer Ort 1828.0 22<sup>h</sup> 41<sup>m</sup> 15<sup>s</sup>.35 — 8° 22' 3".73.
- 4609 Scheinb. Ort 1828 Nov. 5. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.450 — 32<sup>m</sup>.56 Tab. Region. Der  
 Stern ist  $\mu$  Pegasi.
- 4611 Scheinb. Ort 1828 Sept. 16. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.72 — 25<sup>m</sup>53 }  
                   " 18. " " " " " — 3.72 — 25.52 } Tab. Region.  
                   " 25. " " " " " — 3.69 — ———  
                   Oct. 4. " " " " " — 3.66 — ———
- Angenommener mittlerer Ort 1828.0 22<sup>h</sup> 43<sup>m</sup> 38<sup>s</sup>.27 — 8° 29' 35".92. Die Epoche der Declin.  
 Beob. ist 1828.70. Der Stern ist  $\lambda$  Aquarii.
- 4618 Scheinb. Ort 1857 März 12. Red. auf das m. Aeq. + 1<sup>s</sup>.588 + 8<sup>m</sup>.34 N.A.
- 4622 Scheinb. Ort 1828 Sept. 18. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.72 — ——— }  
                   " 25. " " " " " — 3.71 — 25<sup>m</sup>59 } Tab. Region.  
                   Oct. 2. " " " " " — 3.67 — 25.31
- Angenommener mittlerer Ort 1828.0 22<sup>h</sup> 46<sup>m</sup> 11<sup>s</sup>.00 — 8° 27' 12".31.
- 4623 Scheinb. Ort 1828 Oct. 22. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.50 — 24<sup>m</sup>86 }  
                   " 23. " " " " " — 3.49 — 24.57 } Tab. Region.
- Angenommener mittlerer Ort 1828.0 22<sup>h</sup> 46<sup>m</sup> 15<sup>s</sup>.59 — 5° 54' 8".10.
- 4624 Scheinb. Ort 1832 Juni 27. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.352 — 22<sup>m</sup>.71 B.J.
- 4625 Scheinb. Ort 1832 Juni 27. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.354 — 22<sup>m</sup>.75 B.J.
- 4628 Siehe die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 4484.
- 4629 Scheinb. Ort 1828 Nov. 6. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.488 — 32<sup>m</sup>.49 Tab. Region.
- 4630 Scheinb. Ort 1832 Juni 27. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.327 — 22<sup>m</sup>.79 B.J.
- 4636 Scheinb. Ort 1828 Aug. 18. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.55 — 24<sup>m</sup>.46 }  
                   Sept. 2. " " " " " — 3.66 — 25.40 } Tab. Region.  
                   " 7. " " " " " — 3.70 — 25.53
- Angenommener mittlerer Ort 1828.0 22<sup>h</sup> 49<sup>m</sup> 36<sup>s</sup>.10 — 5° 25' 14".51.
- 4639 Der Ort dieses Sterns findet sich A.N. 54 p. 150 und 294. Auf letztgenannter Seite ist  
 die A.R. 0<sup>s</sup>.46 grösser, die Beob. beruht jedoch nur auf einem *Transit*, die Declin. stimmt.

Nº.

Ich habe den Ort angenommen nach A.N. 54 p. 150; dieser zeigt jedoch einen Unterschied mit der Berliner Beob. von Bruhns (Nº. 4640 dieses Catalogs) von 0<sup>s</sup>.85 in A.R., die Declin. schliesst genügend. Der Stern ist doppelt: Struve Pos. mediae Nº. 2776. Der praec. ist in Washington beobachtet (Yarnall Cat. Nº. 10107), wahrscheinlich ist in Berlin der sequens bestimmt.

- 4644 Scheinb. Ort 1828 Sept. 2. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.68 — ——— } Tab. Region.  
                   Oct. 21. " " " " " — 3.53 — 25<sup>m</sup>.00  
                   " 22. " " " " " — 3.52 — 24.97  
                   Angenommener mittlerer Ort 1828.0 22<sup>h</sup> 51<sup>m</sup> 43<sup>s</sup>.53 — 5° 28' 24".33.
- 4650 Scheinb. Ort 1828 Sept. 25. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.71 — 25<sup>m</sup>.38 } Tab. Region.  
                   Oct. 2. " " " " " — 3.69 — 25.17  
                   Angenommener mittlerer Ort 1828.0 22<sup>h</sup> 53<sup>m</sup> 13<sup>s</sup>.78 — 8° 38' 45".88.
- 4654 Siehe die Bemerkung zu Nº. 4484.
- 4661 Der Ort gilt für das m. Aeq. 1840.47. Vergleiche dazu den Aufsatz von Bianchi A. N. 22 p. 137.
- 4662 Scheinb. Ort 1828 Sept. 25. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.72 — ——— } Tab. Region.  
                   Oct. 2. " " " " " — 3.69 — ———  
                   Nov. 4. " " " " " — 3.40 — 23<sup>m</sup>.26  
                   Angenommener mittlerer Ort 1828.0 22<sup>h</sup> 56<sup>m</sup> 11<sup>s</sup>.35 — 8° 37' 15".55. Die Epoche der Declin. Beob. ist 1828.94.
- 4663 Scheinb. Ort 1828 Sept. 25. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.72 — ——— } Tab. Region.  
                   " 30. " " " " " — 3.70 — 25<sup>m</sup>.22  
                   Oct. 2. " " " " " — 3.69 — ———  
                   Angenommener mittlerer Ort 1828.0 22<sup>h</sup> 56<sup>m</sup> 21<sup>s</sup>.36 — 8° 40' 53".15.
- 4666 Der Stern ist 56 Pegasi.
- 4669 Die Epoche der Position ist 1840.47, siehe die Bemerkung zu Nº. 4661.
- 4672 Duplex, welcher der Componenten beobachtet ist, wird nicht erwähnt.
- 4673 Scheinb. Ort 1828 Aug. 18. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.53 — 24<sup>m</sup>.08 } Tab. Region.  
                   " 27. " " " " " — 3.62 — 24.60  
                   Sept. 2. " " " " " — 3.68 — 25.22  
                   " 23. " " " " " — 3.74 — 25.58  
                   Oct. 21. " " " " " — 3.59 — 25.32  
                   " 22. " " " " " — 3.58 — 25.30  
                   Angenommener mittlerer Ort 1828.0 23<sup>h</sup> 5<sup>m</sup> 15<sup>s</sup>.47 — 3° 34' 9".47.
- 4692 Scheinb. Ort 1832 Juni 26. Red. auf das m. Aeq. — 0<sup>s</sup>.908 — 22<sup>m</sup>.88 B. J.
- 4695 Scheinb. Ort 1832 Juni 26. Red. auf das m. Aeq. — 0<sup>s</sup>.903 — 22<sup>m</sup>.89 B. J.
- 4697 Scheinb. Ort 1832 Juni 26. Red. auf das m. Aeq. — 0<sup>s</sup>.900 — 22<sup>m</sup>.92 B. J.
- 4699 Die A.R. in den A.N. ist um 2<sup>m</sup> vergrössert, der Ort stimmt dann mit A.O. 25492. Siehe weiter die nachträgliche Bemerkung.
- 4703—4 Scheinb. Ort 1828 Oct. 29. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.835 — 31<sup>m</sup>.52 Tab. Region.  
                   Dieser Ort weicht von der folgenden Nummer dieses Catalogs stark ab. Die scheinbaren Positionen dieses Sterns am 5 und 25 Dec. 1829 in Dorpat bestimmt, (A.N. 8 p. 309), habe ich auf das m. Aeq. 1828.0 reducirt und finde die A.R. ganz übereinstimmend mit dem mittleren Ort 1828.0 (A.N. 9 p. 319), die Declin. jedoch 0<sup>s</sup>.2 nördlicher. Den Ort habe ich nach A.N. 9 p. 319 angesetzt.
- 4708 Scheinb. Ort 1828 Nov. 6 Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.754 — 31<sup>m</sup>.95 Tab. Region. Bestimmung von Schwerd als unsicher bezeichnet; die A.R. ist nur in Zehnteln von Zeitsecunden angegeben.

N<sup>o</sup>.

4715

Scheinb. Ort 1828 Aug. 18. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>49 — 23<sup>h</sup>71

Sept. 26. " " " " " — 3.76 — 25.75

" 30. " " " " " — 3.75 — 25.75

Oct. 2. " " " " " — 3.75 — 25.74

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 23<sup>h</sup> 20<sup>m</sup> 37<sup>s</sup>.33 — 2° 41' 14".70.

4716

Scheinb. Ort 1828 Sept. 16. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>75 — 25<sup>h</sup>60

" 23. " " " " " — 3.76 — 25.74

" 25. " " " " " — 3.76 — 25.78

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 23<sup>h</sup> 20<sup>m</sup> 41<sup>s</sup>.14 — 1° 58' 53".02.

4717

Die A.R. ist in den A.N. verdruckt, statt 22<sup>h</sup> ist zu lesen 23<sup>h</sup>. Siehe A. N. 57 p. 232.

4718

Die A.R. ist nur in Zehnteln von Zeitsecunden angegeben.

4722

Scheinb. Ort. 1828 Sept. 2. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>66 — 24<sup>h</sup>84

" 16. " " " " " — 3.75 — —

" 23. " " " " " — 3.76 — —

" 25. " " " " " — 3.76 — —

Oct. 21. " " " " " — 3.65 — 25.35

" 23. " " " " " — 3.64 — 25.32

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 23<sup>h</sup> 23<sup>m</sup> 8<sup>s</sup>.12 — 2° 2' 6".72.

4724

Scheinb. Ort 1850 Oct. 9. Red auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.701 — 19<sup>h</sup>.72 N.A.

4727

Scheinb. Ort 1828 Sept. 7. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>70 — 25<sup>h</sup>10

Oct. 2. " " " " " — 3.76 — 25.71

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 23<sup>h</sup> 25<sup>m</sup> 18<sup>s</sup>.42 — 2° 11' 49".82.

4728

Die A.R. ist in den A.N. um 30<sup>m</sup> zu gross angegeben, nach Schjellerup's Bemerkung im Verzeichnisse genäherter Oerter p. 40; so stimmt die Position auch mit N<sup>o</sup>. 4727 dieses Catalogs.

4735

Scheinb. Ort 1828 Oct. 22. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>68 — 25<sup>h</sup>79

Nov. 4. " " " " " — 3.57 — 25.35

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 23<sup>h</sup> 26<sup>m</sup> 41<sup>s</sup>.03 + 0° 21' 48".72.

4739

Scheinb. Ort 1850 Oct. 4. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.740 — 19<sup>h</sup>.40 N.A. Siehe die nachträgliche Bemerkung.

4751

Scheinb. Ort 1850 Sept. 30. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.757 — 18<sup>h</sup>.89 N.A.

4757

Die Oerter publicirt in A.N. 60 p. 187 und 66 p. 105 stimmen vollständig, A.N. 63 p. 7 giebt jedoch die A.R. um 0<sup>s</sup>.04 kleiner, die Declin. 0<sup>h</sup>.7 nördlicher, obgleich dieser Ort ebenfalls auf Wolfers reducirt ist. Ich habe den Ort nach A.N. 60 p. 187 angenommen.

4764

Der Stern hat E.B. in  $\alpha = + 0^s.0218$  in  $\delta = 0$  nach der Bemerkung A.N. 66 p. 165.

4766

Scheinb. Ort 1828 Juli 29. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>09 — —

Sept. 23. " " " " " — 3.79 — 25<sup>h</sup>59

" 25. " " " " " — 3.79 — 25.67

" 26. " " " " " — 3.79 — 25.70

Oct. 21. " " " " " — 3.70 — 25.72

Angenommener mittlerer Ort 1828.0 23<sup>h</sup> 33<sup>m</sup> 16<sup>s</sup>.30 + 0° 50' 2".70. Der Stern ist  $\lambda$  Piscium.

4781

Scheinb. Ort 1828 Aug. 18. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>45 — 22<sup>h</sup>98

Sept. 2. " " " " " — 3.65 — 24.39

" 7. " " " " " — 3.70 — —

" 14. " " " " " — 3.75 — 25.12

Nº.

- Angenommener mittlerer Ort 1828.0  $23^h 37^m 11^s.70$  —  $0^\circ 41' 27''.21$ . Die Epoche der Declin. Beob. ist 1828.66.
- 4782—3 Es ist zweifelhaft, ob diese verschiedene Bestimmungen desselben Sterns sind; weil dieses nicht zu entscheiden war, habe ich beide Bestimmungen gesondert mitgetheilt.
- 4788 Die Declin. habe ich um  $10^\circ$  nördlicher angenommen, der Stern ist dann  $\tau$  Cassiopeiae. Siehe weiter die nachträgliche Bemerkung.
- 4791 Scheinb. Ort 1852 Nov. 22. Red. auf das m. Aeq. —  $2^s.157$  —  $14''.20$  B. J. Die A. R. dieses Sterns ist in den A. N. um  $1^m$  zu gross angegeben, wie sich zeigt aus der Vergleichung der Massalia Beob. in Rom. am 19<sup>ten</sup> Nov. 1852 (A. N. 36 p. 210) mit der Berliner Beob. dieses Planeten an demselben Tage (A. N. 36 p. 246). Nach Anbringung der Correction —  $1^m$  stimmt der Ort mit der Washington Beob. dieses Sterns, Nº. 4790 meines Catalogs. Siehe auch Schjellerup's Verzeichniss genäherter Oerter p. 40.
- 4797 Scheinb. Ort 1828 Sept. 7. Red. auf das m. Aeq. —  $3^s.70$  —  $24''.63$   
                   " 18. " " " " " —  $3.77$  —  $25.23$  } Tab. Region.  
                   " 30. " " " " " —  $3.79$  —  $25.49$
- Angenommener mittlerer Ort 1828.0  $23^h 40^m 9^s.11$  —  $0^\circ 30' 33''.36$ .
- 4799 Scheinb. Ort 1840 März 3. Red. auf das m. Aeq. +  $1^s.813$  —  $4''.26$  N. A.
- 4801 Scheinb. Ort 1828 Sept. 26. Red. auf das m. Aeq. —  $3^s.79$  —  $25''.44$   
                   Oct. 2. " " " " " —  $3.79$  —  $25.56$   
                   " 21. " " " " " —  $3.73$  —  $25.40$
- Angenommener mittlerer Ort 1828.0  $23^h 40^m 30^s.25$  +  $0^\circ 7' 17''.00$ . Identisch mit Nº. 4800.
- 4810 Scheinb. Ort 1828 Sept. 23. Red. auf das m. Aeq. —  $3^s.80$  —  $25''.34$   
                   " 25. " " " " " —  $3.80$  —  $25.39$  } Tab. Region.  
                   Oct. 20. " " " " " —  $3.75$  —  $25.48$
- Angenommener mittlerer Ort 1828.0  $23^h 44^m 16^s.43$  +  $1^\circ 8' 3''.33$ .
- 4822 Scheinb. Ort 1828 Aug. 18. Red. auf das m. Aeq. —  $3^s.43$  —  $22''.76$   
                   Sept. 7. " " " " " —  $3.69$  —  $24.51$  } Tab. Region.  
                   " 14. " " " " " —  $3.73$  —  $24.87$   
                   " 16. " " " " " —  $3.75$  —  $24.97$   
                   Oct. 21. " " " " " —  $3.74$  —  $25.03$
- Angenommener mittlerer Ort 1828.0  $23^h 45^m 58^s.46$  —  $0^\circ 50' 51''.47$
- 4826 Der Stern hat E. B. in  $\alpha$  —  $0^s.016$  in  $\delta$  —  $0''.27$ , nach Siever's Bemerkung A. N. 53 p. 281.
- 4830 A. N. 25 p. 46 ist der Ort dieses Sterns in  $\alpha$   $1^s.11$  grösser, in  $\delta$   $6''.6$  südlicher als A. N. 29 p. 343; in den Königsberger Annalen Abtheilung XXIX p. 77 stimmt der dort publicirte Ort genau mit der A. N. 29 p. 343 veröffentlichten Position; deswegen habe ich den Ort A. N. 25 p. 46 als fehlerhaft betrachtet und nicht aufgenommen, um so mehr weil von Wichmann in der Einleitung zu seinem Verzeichnisse A. N. 29 p. 337 u. w. bemerkt wird, dass dieses Sternörter enthält, welche durch spätere Beobachtungen mehr gesichert und theilweise auch verbessert sind.
- 4843 Siehe die nachträgliche Bemerkung.
- 4855 Bei diesem Stern wird E. B. vermuthet; siehe A. N. 53 p. 281. Sievers fand für E. B. in  $\alpha$ , —  $0''.10$ .
- 4857 Scheinb. Ort 1852 Dec. 12. Red. auf das m. Aeq. —  $2^s.003$  —  $13''.09$  N. A.
- 4862 Scheinb. Ort 1855 Oct. 24. Red. auf das m. Aeq. —  $2^s.923$  —  $18''.85$  B. J.
- 4879 Scheinb. Ort 1828 Juli 29. Red. auf das m. Aeq. —  $2^s.96$  — — } Tab. Region.  
                   Sept. 25. " " " " " —  $3.79$  —  $24''.91$   
                   Oct. 2. " " " " " —  $3.80$  —  $24.95$

N<sup>o</sup>.

- Angenommener mittlerer Ort 1828.0  $23^h 56^m 14^s.53$  —  $1^\circ 27' 31''.34$ . Die Epoche der Declin. Beobachtung ist 1828.74.
- 4853 Scheinb. Ort 1850 Dec. 17. Red. auf das m. Aeq. —  $2^s.235$  —  $16''.24$  B. J.
- 4887 Der Stern ist am Repsold'schen Meridiankreise bestimmt.
- 4888 Am Reichenbach'schen Meridiankreise bestimmt.

## BEMERKUNGEN ZUM STERNVERZEICHNISSE II.

- 1 1 Wiener Merid. Beob. verbunden mit Lalande 47338 und 39; B.Z. 38, 111 und 120; Santini IV 1, V 312 (Lal. Gewicht 1, B.Z. 3, Santini 6, Wien 2) Identisch mit N<sup>o</sup>. 8 des Verzeichnisses I. A.N. 52 p. 36, giebt den Ort in  $\alpha$   $0^s.01$  grösser in  $\delta$   $0''.2$  nördlicher an als A.N. 53 p. 15. Ich habe den Ort nach A.N. 53 p. 15 angenommen.
- 2 Ann-Arbor verbunden mit B.Z. 116 und mit einem in Leiden mikrometrisch bestimmten Stern. A.N. N<sup>o</sup>. 1187.
- 3 Ann-Arbor verbunden mit B.Z. 36 und Lalande 166 (Gewicht 2, 2 und 1). Identisch mit N<sup>o</sup>. 40 des Verzeichn. I.
- 4 Ann-Arbor verbunden mit Argelander A.N. N<sup>o</sup>. 226. Identisch mit N<sup>o</sup>. 46 und 47 des Verzeichn. I.
- 5 Ann-Arbor verbunden mit B.Z. 36 und Challis. Identisch mit N<sup>o</sup>. 57 des Verzeichn. I.
- 6 Ann-Arbor verbunden mit B.Z. 116 und mit einem in Leiden mikrom. bestimmten Stern. Gewicht für  $\alpha$  1, 1 und 2; für  $\delta$  1, 1 und 0.
- 7 Argelander verbunden mit Rümker. Identisch mit N<sup>o</sup>. 67 des Verzeichn. I.
- 8 Berlin verbunden mit Mädler.
- 9 Ann-Arbor verbunden mit B.Z. 38, Santini IV 5 (Gewicht in  $\alpha$  1, 0, 2, in  $\delta$  1, 1, 2).
- 10 Washington verbunden mit B.Z. 36. Lalande 694 (Gewicht 2, 2, 1).
- 11 Ann-Arbor verbunden mit Struve.
- 12 Washington verbunden mit Leiden, Lal. 822, Weisse O, 443. Identisch mit N<sup>o</sup>. 95—97 des Verzeichn. I.
- 13 Washington verbunden mit B.Z. 36 und Santini II 4 (Gewicht 1, 1, 2).
- 14 Berlin Förster verbunden mit Weisse O, 433:  $\frac{2F+B}{3}$ .
- 15 Albany verbunden mit Leiden und Weisse O, 451. Identisch mit N<sup>o</sup>. 98 des Verzeichnisses I.
- 16 Albany verbunden mit einem in Leiden und in Ann-Arbor mikrom. bestimmten Stern.
- 17 Ann-Arbor verbunden mit Rümker neue Folge N<sup>o</sup>. 235.

Nº.

- 18 Berlin Förster verbunden mit Weisse O, 588:  $\frac{3 F + B}{4}$ .
- 19 Altona verbunden mit Hamburg. Scheinb. Aeq. 1846 Mai 8. Red. auf das m. Aeq.  
— 0<sup>s</sup>.545 + 4<sup>n</sup>.65 B.J.
- 20 Altona verbunden mit Hamburg. Scheinb. Aeq. 1846 Mai 8. Red. auf das m. Aeq.  
— 0<sup>s</sup>.540 + 4<sup>n</sup>.63 B.J.
- 21 Altona verbunden mit Hamburg. Scheinb. Aeq. 1846 Mai 8. Red. auf das m. Aeq.  
— 0<sup>s</sup>.556 + 4<sup>n</sup>.61 B.J.
- 22 Leiden verbunden mit Washington, Lalande 1273, Weisse O, 689, B.A.C. 216 und  
Mädler. Identisch mit N<sup>o</sup>. 150 des Verzeichn. I.
- 23 Ann-Arbor verbunden mit B.Z. 111.
- 24 Ann-Arbor verbunden mit Leiden, Weisse O, 742 und Washington. E.B. in  $\delta = - 0<sup>n</sup>.176$   
nach Watson, siehe A.N. 62 p. 286. Identisch mit N<sup>o</sup>. 164—166 des Verzeichn. I.
- 25 Washington verbunden mit Lalande 1396 und Weisse O, 749.
- 26 Washington verbunden mit Ann-Arbor Aequatorial-Beobachtung und B.Z. 116.
- 27 Ann-Arbor verbunden mit Washington. Identisch mit N<sup>o</sup>. 179 und 180 des Verzeich-  
nisses I.
- 28 Ann-Arbor verbunden mit Struve.
- 29 Altona verbunden mit Hamburg. Scheinb. Aeq. 1846 Mai 8. Red. auf des m. Aeq.  
— 0<sup>s</sup>.486 + 4<sup>n</sup>.37 B.J.
- 30 Albany verbunden mit Lalande 1757.
- 31 Albany verbunden mit Ann-Arbor Aequatorial-Beobachtung.
- 32 Ann-Arbor verbunden mit Lalande 1770 und Weisse O, 944. Identisch mit N<sup>o</sup>. 205  
des Verzeichnisses I.
- 33 Albany verbunden mit Weisse O, 950.
- 34 Albany verbunden mit Lalande 1805, B.A.C. 286 und Washington.
- 35 Washington verbunden mit Lalande 1507, Santini 58 und Weisse O, 965.
- 36 Berlin Romberg verbunden mit Weisse I, 15, Rümker n.F. 529 und Washington  
(Washington in  $z$  ausgeschlossen). Gewicht für  $z = \frac{4 \text{ Romberg} + W + R}{6}$ ; für  $\delta$   
 $\frac{4 \text{ Romberg} + 2 \text{ Wash.} + W + R}{8}$ . Identisch mit N<sup>o</sup>. 239 des Verzeichn. I.
- 37 Wien verbunden mit Lalande 2139. Identisch mit N<sup>o</sup>. 244 des Verzeichn. I.
- 38 Berlin Romberg verbunden mit Schjellerup 400, Washington, Lalande 2255, 6 und 9,  
und Weisse I, 113. Gewicht:  $\frac{3 \text{ Romb.} + 3 \text{ S.} + 2 \text{ Wash.} + 2 \text{ Lal.} + W}{11}$ , E.B. in  $z = 0$ ,  
in  $\delta = + 0<sup>n</sup>.081$ . Siehe A.N. 64 p. 244.
- 39 Bonn verbunden mit 2 Leidener Merid. Beob. Identisch mit N<sup>o</sup>. 283—5 des Ver-  
zeichn. I.
- 40 Berlin Romberg verbunden mit Rümker n.F. 631. Gew.  $\frac{2 \text{ Romb.} + R}{3}$ .
- 41 Berlin Romberg verbunden mit Rümker n.F. 637. Gew.  $\frac{4 \text{ Romb.} + R}{5}$ .
- 42 Berlin Galle verbunden mit 1 Rümker'schen Beob.
- 43 Berlin Förster verbunden mit Weisse I, 1255:  $\frac{2 F + W}{3}$ .

Nº.

- 44 Washington verbunden mit Rümker n.F.; in Washington ist nur die Declin. bestimmt. Die A.R. habe ich um  $+ 1^m$  corrigirt; der Ort stimmt dann mit Rümker n.F. und Yarnall Nº 933. Identisch mit Nº. 441 des Verzeichn. I.
- 45 Padua verbunden mit B.A.C. 631. Scheinb. Aeq. 1855 Dec. 14. Red. auf das m. Aeq. —  $3^s.167 - 18^m.93$  N.A.
- 46 Wien verbunden mit einem mikrometrisch bestimmten Stern durch Anschluss an B.Z. 126.
- 47 Wien verbunden mit einem mikrometrisch bestimmten Stern durch Anschluss an B.Z. 126.
- 48 Ann-Arbor verbunden mit Lalande 5038 und Weisse, II, 615. Identisch mit Nº. 530 des Verzeichnisses I.
- 49 Washington verbunden mit Weisse II, 694.
- 50 Washington verbunden mit Weisse II, 702.
- 51 Washington verbunden mit Weisse II, 841. Watson vermuthet bei diesem Stern E.B. in  $\alpha = - 0^s.10$  in  $\delta = - 0^m.13$ . Siehe A.N. 62 p. 287.
- 52 Washington verbunden mit Rümker und Santini. In Washington ist bloss die Declination bestimmt.
- 53 Berlin Romberg verbunden mit Weisse III, 169, Rümker 835 (Lal. 6088 ausgeschlossen):  

$$\frac{3 \text{ Romb.} + \text{W} + \text{R}}{5}.$$
- 54 Wien verbunden mit Lal. 6070.
- 55 Ann-Arbor verbunden mit Lal. 6983, Weisse, III, 878 und Washington. Identisch mit Nº. 666 des Verzeichn. I.
- 56 Ann-Arbor verbunden mit Lal. 6996, Weisse, III, 887 und Washington. Identisch mit Nº. 668 des Verzeichn. I.
- 57 Berlin Förster verbunden mit Weisse, IV, 256:  $\frac{3 \text{ F} + \text{B}}{3}.$
- 58 Christiania in Declin. verbunden mit Bessel.
- 59 Berlin Förster verbunden mit Weisse, IV, 522:  $\frac{3 \text{ F} + \text{B}}{3}.$
- 60 Christiania verbunden mit Bessel. Identisch mit Nº. 800 und 801 des Verzeichn. I.
- 61 Christiania verbunden mit Bessel in A.R., die Declin. ist nach Bessel angenommen.
- 62 Berlin Förster verbunden mit Weisse, IV, 620 und Lal. 8665:  $\frac{2 \text{ F} + 2 \text{ B} + \text{L}}{5}.$
- 63 Christiania verbunden mit Bessel.
- 64 Berlin Förster verbunden mit Weisse, IV, 822, Lal. 8917:  $\frac{2 \text{ F} + \text{B} + \text{L}}{4}.$
- 65 Wien verbunden mit B.Z. 397 und 398.
- 66 Wien verbunden mit B.Z. 39.
- 67 Christiania verbunden mit Bessel.
- 68 Christiania verbunden mit Bessel. Identisch mit Nº. 847 des Verzeichn. I.
- 69 Christiania verbunden mit Bessel.
- 70 Christiania verbunden mit Bessel. Identisch mit Nº. 852 des Verzeichn. I.
- 71 Christiania verbunden mit Bessel. Identisch mit Nº. 853 des Verzeichn. I.
- 72 Christiania verbunden mit Bessel. Identisch mit Nº. 864 des Verzeichn. I.
- 73 Christiania verbunden mit Bessel.
- 74 Ann-Arbor verbunden mit Lal. 9536, W<sub>2</sub> IV, 1303, B.A.C. 1563. Identisch mit Nº. 876 des Verzeichn. I.

- N<sup>o</sup>.
- 75 Hamburg verbunden mit Cambridge.
- 76 Ann-Arbor verbunden mit Lal. 9648, W<sub>2</sub> IV, 1410, B.A.C. 1586 und Mädler. Identisch mit N<sup>o</sup>. 888 des Verzeichn. I.
- 77 Christiania verbunden mit Bessel. Identisch mit N<sup>o</sup>. 897—900 des Verzeichnisses I.
- 78 Christiania verbunden mit Bessel. Identisch mit N<sup>o</sup>. 905—7 des Verzeichn. I.
- 79 Christiania verbunden mit Bessel. Identisch mit N<sup>o</sup>. 909—10 des Verzeichn. I.
- 80 Berlin verbunden mit Struve 619.
- 81 Washington verbunden in Declination mit einem mikrometrisch bestimmten Stern.
- 82—85 Hamburg verbunden mit Cambridge. Die letzte Nummer identisch mit N<sup>o</sup>. 1100 des Verzeichn. I.
- 86—88 Hamburg verbunden mit Cambridge.
- 89 Wien verbunden mit Arg.-Oeltzen 7170. Arg. Gew.  $\frac{1}{4}$ .
- 90 Wien verbunden mit Lal. 12994. Lalande Gew.  $\frac{1}{4}$ .
- 91 Hamburg verbunden mit Cambridge.
- 92 Wien verbunden mit Fedorenko 978. Fedorenko Gew.  $\frac{1}{4}$ . Die Declin. in den A.N. verdruckt, statt 55° ist zu lesen 54°. Vergleiche die Wiener Beob. des Cometen I 1859 am 27 April 1859 A.N. 52 p. 57 und die Paduauer Beob. an demselben Tage A.N. 50 p. 330.
- 93 Hamburg verbunden mit Cambridge.
- 94 Wien verbunden mit Fedorenko 984 und Arg.-Oeltz. 7312. Fedorenko Gewicht  $\frac{1}{4}$ , Argel.  $\frac{1}{4}$ .
- 95—112 Hamburg verbunden mit Cambridge.
- 113 Wien verbunden mit Fedorenko 1149 und Arg.-Oeltzen 8140. Fed. und Arg. Gewicht  $\frac{1}{4}$ .
- 114—115 Brünnow verbunden mit G. Rümker.
- 116 Argelander verbunden mit Johnson. Identisch mit N<sup>o</sup>. 1453 des Verzeichn. I.
- 117 Berlin Förster verbunden mit Weisse, VIII, 1091:  $\frac{2 F + B}{3}$ .
- 118 Argelander verbunden mit Johnson. Der Stern ist S Hydrae.
- 119 Berlin Bruhns verbunden mit B.Z. 277. Bessel Gewicht 1, Berlin 2. Identisch mit N<sup>o</sup>. 1496 des Verzeichn. I.
- 120 Königsberg Sievers verbunden mit W<sub>2</sub> VIII, 1153:  $\frac{3 S + W}{4}$ . Identisch mit N<sup>o</sup>. 1491 und 1492 des Verzeichn. I.
- 121 Berlin Romberg verbunden mit W<sub>2</sub> VIII, 1280:  $\frac{3 R + W}{4}$ .
- 122 Washington Yarnall, nur in A.R. verbunden mit B.Z. 494,82.
- 123 Berlin Bruhns verbunden mit B.Z. 59. Bessel Gewicht 1, Berlin 3. Identisch mit N<sup>o</sup>. 1581 des Verzeichnisses I.
- 124 Göttingen Auwers und Klinkerfues verbunden mit einem mikrometrisch bestimmten Stern.
- 125 Ann-Arbor verbunden mit Kremsmünster. Identisch mit N<sup>o</sup>. 1729 des Verzeichn. I.
- 126 Ann-Arbor verbunden mit Lal. 20105 und B.Z. 501. Ann-Arbor doppelt Gewicht.
- 127 Ann-Arbor verbunden mit B.Z. 357, Kremsmünster und Bonn. B.Z. Gewicht  $\frac{1}{4}$ . Identisch mit N<sup>o</sup>. 1824—6 des Verzeichn. I.
- 128 Hamburg G. Rümker verbunden mit B.A.C. und Rümker. E.B. in  $\alpha = + 0^{\circ}.0044$  in  $\lambda = - 0^{\circ}.232$  nach Argel. Cat. DLX Stellarum N<sup>o</sup>. 237. Der Stern ist 46 Leonis. Identisch mit N<sup>o</sup>. 1554 des Verzeichnisses I.



- N<sup>o</sup>.  
 129 Königsberg verbunden mit Lal. 21331—2, B.Z. 356 und 501. Identisch mit N<sup>o</sup>. 1911 des Verzeichn. I.  
 130 Königsberg verbunden mit Lal. 21345 und B.Z. 357. Identisch mit N<sup>o</sup>. 1914 des Verzeichn. I.  
 131 Königsberg verbunden mit Weisse XI, 10. Identisch mit N<sup>o</sup>. 1917 des Verzeichnisses I.  
 132 Königsberg verbunden mit einem heliometrisch bestimmten Stern. Identisch mit N<sup>o</sup>. 1920 des Verzeichn. I.  
 133 Königsberg verbunden mit Weisse XI, 26 und Lal. 21376. Identisch mit N<sup>o</sup>. 1924 des Verzeichn. I.  
 134 Kremsmünster verbunden mit Bonn und B.Z. 358, 359 und 499. Identisch mit N<sup>o</sup>. 1928—31 des Verzeichn. I.  
 135 Ann-Arbor verbunden mit Piazzì XI, 26, B.Z. 358 und 359, Taylor 6042. Der Stern hat E.B. Identisch mit N<sup>o</sup>. 1955 des Verzeichn. I.  
 136 Ann-Arbor verbunden mit Bonn und Kremsmünster. Identisch mit N<sup>o</sup>. 1961—4 des Verzeichn. I.  
 137 Bonn verbunden mit B.Z. 358. Bessel Gewicht  $\frac{1}{2}$ . Identisch mit N<sup>o</sup>. 2021—2 des Verzeichn. I.  
 138 Berlin verbunden mit Hamburg. Identisch mit N<sup>o</sup>. 2120 des Verzeichn. I.  
 139 Königsberg verbunden mit Argelander. Identisch mit N<sup>o</sup>. 2134—5 des Verzeichnisses I.  
 140 Göttingen verbunden mit B.Z. 237.  
 141 Berlin verbunden mit Königsberg. Identisch mit N<sup>o</sup>. 2179 des Verzeichn. I.  
 142 Berlin verbunden mit Hamburg und Königsberg. Identisch mit N<sup>o</sup>. 2214—5 des Verzeichn. I.  
 143 Berlin verbunden mit Hamburg und Königsberg. Identisch mit N<sup>o</sup>. 2241—2 des Verzeichn. I.  
 144 Berlin verbunden mit Königsberg. Identisch mit N<sup>o</sup>. 2300 des Verzeichnisses I.  
 145 Göttingen verbunden mit zwei mikrometrisch bestimmten Sternen.  
 146 Kremsmünster verbunden mit A.Z. 103 N<sup>o</sup>. 131. Identisch mit N<sup>o</sup>. 2371 des Verzeichn. I. Scheinb. Aeq. 1847 Aug. 16. Red. auf das m. Aeq. + 1<sup>s</sup>.30 — 4<sup>m</sup>.11.  
 147 Königsberg verbunden mit B.Z. 77. Bessel Gewicht 1, Königsberg 2. Identisch mit N<sup>o</sup>. 2386—7 des Verzeichn. I.  
 148 Kremsmünster verbunden mit A.Z. 103 N<sup>o</sup>. 131. Identisch mit N<sup>o</sup>. 2389 des Verzeichn. I. Scheinb. Aeq. 1847 Aug. 17. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.57 — 4<sup>m</sup>.21.  
 149 Göttingen verbunden mit B.Z. und Rümker.  
 150 Wien verbunden mit Arg.-Oeltzen 13571. Wien doppelt Gewicht. Identisch mit N<sup>o</sup>. 2456 des Verzeichn. I.  
 151 Göttingen verbunden mit Mädler.  
 152 Göttingen verbunden mit B.Z.  
 153 Göttingen verbunden mit Mädler.  
 154 Wien verbunden mit B.Z. 239 (Bessel Gew. 1, Wien 3). Identisch mit N<sup>o</sup>. 2504 des Verzeichn. I.  
 155 Wien verbunden mit Piazzì, B.Z., Taylor, Challis und 1 Bonner Merid.-Beobachtung.  
 156 Wien verbunden mit Arg.-Oeltz. 13910 und mit einem, durch Anschluss an Arg.-Oeltzen 13813, mikrometrisch bestimmten Stern.  
 157 Berlin verbunden mit A.Z. 206. Identisch mit N<sup>o</sup>. 2687 des Verzeichn. I.  
 158 Königsberg verbunden mit Mädler, gleiches Gewicht. Identisch mit N<sup>o</sup>. 2832 des Verzeichn. I.

- Nº.  
159 Altona verbunden mit Washington, jeder eine Bestimmung. Identisch mit Nº. 2919—21 des Verzeichn. I.  
160 Altona verbunden mit Washington, Altona 2 und Washington 1 Bestimmung. Identisch mit Nº. 2922 des Verzeichn. I.  
161 Eine Altonaer mit 3 Bonner Bestimmungen. Identisch mit Nº. 2951—2 des Verzeichn. I.  
162 3 Bonner verbunden mit 2 Hamburger Bestimmungen. Identisch mit Nº. 2987 des Verzeichn. I.  
163 Wien verbunden mit Rümker und B.Z. 243. Identisch mit Nº. 3008 des Verzeichn. I.  
164 Eine Bonner verbunden mit 2 Washingtonner Bestimmungen. Identisch mit Nº. 3020—1 des Verzeichn. I.  
165 Wien verbunden mit Rümker, Bessel und Lalande. Identisch mit Nº. 3039—42 des Verzeichnisses I.  
166 Wien verbunden mit B.A.C., A.Z. und Piazzì. Identisch mit Nº. 3048 des Verzeichn. I.  
167 Wien verbunden mit Hamburg. Identisch mit Nº. 3103—4 des Verzeichnisses I.  
168 Wien verbunden mit Hamburg. Identisch mit Nº. 3115—8 des Verzeichnisses I.  
169 Wien verbunden mit B.Z. 171 und Lalande. Identisch mit Nº. 3132 des Verzeichn. I.  
170 Altona verbunden mit Hamburg. Scheinb. Aeq. 1847 Juli 15. Red. auf das m. Aeq. + 1<sup>s</sup>.05 — 17<sup>n</sup>.10 B.J. Die Nutations-Glieder höherer Ordnung sind berücksichtigt. Identisch mit N. 3136 des Verzeichnisses I.  
171 Altona verbunden mit Hamburg. Scheinb. Aeq. 1847 Juli 14. Red. auf das m. Aeq. + 0<sup>s</sup>.013 — 17<sup>n</sup>.20 B.J. Die Nutations-Glieder höherer Ordnung sind berücksichtigt.  
172 Altona verbunden mit Hamburg. Scheinb. Aeq. 1847 Juli 14. Red. auf das m. Aeq. — 0<sup>s</sup>.32 — 17<sup>n</sup>.24 B.J. Die Nutations-Glieder höherer Ordnung sind berücksichtigt. Identisch mit Nº. 3208 des Verzeichn. I.  
173 3 Bonner verbunden mit 1 Washingtonner Bestimmung in A.R. und 2 in Declin. Identisch mit Nº. 3236 des Verzeichn. I.  
174 1 Altonaer verbunden mit 3 Bonner, 1 Hamburger und 1 Washingtonner Bestimmung in A.R., 2 in Declin. Identisch mit Nº. 3237—9 des Verzeichn. I.  
175 1 Altonaer mit 2 Hamburger und 1 Washingtonner Bestimmung. Identisch mit Nº. 3250—2 des Verzeichn. I.  
176 1 Altonaer mit 2 Hamburger Bestimmungen. Identisch mit Nº. 3267 des Verzeichn. I.  
177 1 Altonaer mit 12 Hamburger Bestimmungen. Identisch mit Nº. 3279—80 des Verzeichn. I.  
178 2 Altonaer mit 6 Hamburger und 1 Washingtonner Bestimmung in A.R., 2 in Declin. Identisch mit Nº. 3314—7 des Verzeichn. I.  
179 Altona verbunden mit Hamburg. Scheinb. Aeq. 1847 Juli 13. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.47 — 17<sup>n</sup>.11 B.J. mit Rücksicht auf die Nutations-Glieder höherer Ordnung.  
180 Königsberg verbunden mit Schjellerup Nº. 6105—6. Identisch mit Nº. 3326 des Verzeichn. I.  
181 Altona verbunden mit Hamburg. Scheinb. Aeq. 1847 Juli 13. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.89 — 17<sup>n</sup>.06 B.J. Die Nutations-Glieder höherer Ordnung sind in Rechnung gezogen. Identisch mit Nº. 3327—8 des Verzeichn. I.  
182 1 Altonaer verbunden mit 3 Bonner und 3 Hamburger Bestimmungen. Identisch mit Nº. 3336—9 des Verzeichn. I.  
183 Altona verbunden mit Hamburg. Scheinb. Aeq. 1847 Juli 7. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.15 — 17<sup>n</sup>.61 B.J. Identisch mit Nº. 3351 des Verzeichn. I.

Nº.

- 184 4 Altonaer verbunden mit 3 Bonner Bestimmungen. Identisch mit Nº. 3380—1 des Verzeichn. I.
- 185 4 Altonaer verbunden mit 3 Bonner, 7 Hamburger und 2 Pariser Bestimmungen. Identisch mit Nº. 3415—8 des Verzeichn. I.
- 186 3 Bonner verbunden mit 2 Hamburger Bestimmungen. Identisch mit Nº. 3445—6 des Verzeichn. I.
- 187 Hamburg verbunden mit Berlin. Scheinb. Aeq. 1852 Juli 13. Red. auf das m. Aeq. — 1s.977 — 29.98 N.A. Identisch mit Nº. 3459 des Verzeichn. I.
- 188 4 Bonner verbunden mit 7 Hamburger Bestimmungen. Identisch mit Nº. 3467—9 des Verzeichn. I.
- 189 2 Altonaer verbunden mit 2 Königsberger und 2 Pariser Bestimmungen. Identisch mit Nº. 3478—80 des Verzeichn. I.
- 190 1 Altonaer verbunden mit 3 Hamburger und 2 Königsberger Bestimmungen. Identisch mit Nº. 3556—7 des Verzeichnisses I.
- 191 Altona verbunden mit Hamburg. Scheinb. Aeq. 1847 Juli 12. Red. auf das m. Aeq. — 8s.74 — 15".21 B.J. Die Nutations-Glieder höherer Ordnung sind berücksichtigt. Identisch mit Nº. 3561—3 des Verzeichnisses I.
- 192 2 Altonaer verbunden mit 2 Hamburger, 2 Pariser und 2 Königsberger Beobachtungen. Identisch mit Nº. 3665—8 des Verzeichn. I.
- 193 3 Altonaer verbunden mit 3 Bonner und 3 Hamburger Bestimmungen. Identisch mit Nº. 3701—3 des Verzeichn. I.
- 194 Hamburg verbunden mit Berlin. Identisch mit Nº. 3731 des Verzeichn. I.
- 195 1 Altonaer verbunden mit 3 Bonner und 4 Hamburger Bestimmungen. Identisch mit Nº. 3737—40 des Verzeichnisses I.
- 196 Hamburg verbunden mit Berlin. Identisch mit Nº. 3744 des Verzeichn. I.
- 197 Hamburg verbunden mit Berlin. Identisch mit Nº. 3751 des Verzeichnisses I.
- 198 1 Altonaer verbunden mit 2 Bonner und 1 Hamburger Bestimmung. Identisch mit Nº. 3761—2 des Verzeichnisses I.
- 199 1 Altonaer verbunden mit 2 Königsberger Bestimmungen. Identisch mit Nº. 3766—7 des Verzeichnisses I.
- 200 1 Altonaer verbunden mit 4 Bonner und 3 Hamburger Bestimmungen. Identisch mit Nº. 3774—6 des Verzeichn. I.
- 201 Hamburg verbunden mit Berlin. Identisch mit Nº. 3777 des Verzeichnisses I.
- 202 Desgleichen. Identisch mit Nº. 3778 des Verzeichn. I.
- 203 Desgleichen. Identisch mit Nº. 3801 des Verzeichn. I.
- 204 Desgleichen. Identisch mit Nº. 3849 des Verzeichn. I.
- 205 Desgleichen. Identisch mit Nº. 3863 des Verzeichn. I.
- 206 1 Altonaer verbunden mit 2 Hamburger Beob. Identisch mit Nº. 3871—2 des Verzeichn. I.
- 207 Hamburg verbunden mit Berlin. Identisch mit Nº. 3873 des Verzeichn. I.
- 208 Desgleichen. Identisch mit Nº. 3874 des Verzeichn. I.
- 209 Santiago verbunden mit einem mikrometrisch, durch Anschluss an Nº. 3875 des Verzeichnisses I, bestimmten Stern.
- 210 Berlin verbunden mit A.Z. 252 Nº. 81. Identisch mit Nº. 3928 des Verzeichnisses I.
- 211 Berlin verbunden mit A.Z. 252 Nº. 88. Identisch mit Nº. 3939—40 des Verzeichn. I.
- 212 Berlin verbunden mit A.Z. 244 Nº. 49 und 252 Nº. 94. Identisch mit Nº. 3954—5 des Verzeichn. I.
- 213 Berlin verbunden mit A.Z. 252 Nº. 110. Identisch mit Nº. 3995 des Verzeichn. I.

\*

- N<sup>o</sup>.
- 214 Berlin verbunden mit A.Z. 252 N<sup>o</sup>. 112. Identisch mit N<sup>o</sup>. 3996 des Verzeichnisses I.
- 215 Bonn verbunden mit A.Z. 252 N<sup>o</sup>. 111. Bezogen auf das System des Cat. Aboensis. Identisch mit N<sup>o</sup>. 3997 des Verzeichn. I.
- 216 Berlin verbunden mit A.Z. 252 N<sup>o</sup>. 111. Identisch mit N<sup>o</sup>. 3997 des Verzeichnisses I.
- 217 Berlin verbunden mit A.Z. 252 N<sup>o</sup>. 113. Identisch mit N<sup>o</sup>. 3999 des Verzeichnisses I.
- 218 Berlin verbunden mit A.Z. 249 N<sup>o</sup>. 63 und Lalande 39425 und 39427. Identisch mit N<sup>o</sup>. 4038 des Verzeichnisses I.
- 219 Santiago bloss in A.R. verbunden mit einem mikrometrisch, durch Anschluss an N<sup>o</sup>. 4035 des Verzeichn. I, bestimmten Stern.
- 220 Santiago bloss in Declin. verbunden mit einem mikrometrisch, durch Anschluss an N<sup>o</sup>. 4070 des Verzeichn. I, bestimmten Stern.
- 221 Bonn verbunden mit Rümker 8418.
- 222 Santiago verbunden mit einem mikrometrisch, durch Anschluss an N<sup>o</sup>. 4077 des Verzeichnisses I, bestimmten Stern.
- 223 Berlin verbunden mit A.Z. 244 N<sup>o</sup>. 86. Identisch mit N<sup>o</sup>. 4102 des Verzeichnisses I.
- 224 Berlin verbunden mit B.A.C. N<sup>o</sup>. 7151. Identisch mit N<sup>o</sup>. 4103 des Verzeichnisses I.
- 225 Berlin verbunden mit A.Z. 244 N<sup>o</sup>. 92 und 252 N<sup>o</sup>. 150. Identisch mit N<sup>o</sup>. 4115 des Verzeichn. I.
- 226 Berlin verbunden mit A.Z. 252 N<sup>o</sup>. 153. Identisch mit N<sup>o</sup>. 4119 des Verzeichnisses I.
- 227 Berlin verbunden mit Taylor N<sup>o</sup>. 9695. Identisch mit N<sup>o</sup>. 4148 des Verzeichnisses I.
- 228 Berlin verbunden mit A.Z. 249 N<sup>o</sup>. 106. Identisch mit N<sup>o</sup>. 4164 des Verzeichnisses I.
- 229 Berlin verbunden mit A.Z. 244 N<sup>o</sup>. 113. Identisch mit N<sup>o</sup>. 4169 des Verzeichnisses I.
- 230 Berlin verbunden mit A.Z. 236 N<sup>o</sup>. 2. Identisch mit N<sup>o</sup>. 4174 des Verzeichnisses I.
- 231 Berlin verbunden mit A.Z. 249 N<sup>o</sup>. 115. Identisch mit N<sup>o</sup>. 4180 des Verzeichnisses I.
- 232 Göttingen verbunden mit Weisse XXI, 1021, auf Argelander reducirt.
- 233 Göttingen verbunden mit Weisse XXII, 26, auf Argelander reducirt.
- 234 Wien verbunden mit Lalande 44389. Lalande Gewicht 4.
- 235 Ann-Arbor verbunden mit B.Z. 14 und 25. B.Z. in A.R. ausgeschlossen.
- 236 Berlin verbunden mit 1 Rümker'schen Bestimmung.
- 237 Berlin Förster verbunden mit Weisse XXIII, 729 und Lalande 46478:  $\frac{3 F + 2 B + L}{6}$ .
- 238 Berlin verbunden mit 1 Rümker'schen Bestimmung.
- 239 Wien verbunden mit einem, durch 4 mikrometrischen Vergleichen mit Piazzi XXIII, 227, bestimmten Stern.
- 240 Berlin Romberg verbunden mit Schjellerup 9972 und Weisse XXIII, 1147:  $\frac{4 R + 2 S + W}{7}$ .

## BEMERKUNGEN ZUM STERNVERZEICHNISSE III.

Nº.

- 1 Identisch mit den Nummern 9—13 des Verzeichnisses I.
- 8 Identisch mit Nº. 156 des Verzeichnisses I.
- 11 Identisch mit Nº. 171 des Verzeichnisses I.
- 12 Identisch mit Nº. 175 des Verzeichnisses I.
- 16 Identisch mit Nº. 195 des Verzeichnisses I.
- 17 Identisch mit Nº. 197 des Verzeichnisses I.
- 18 Identisch mit Nº. 198 des Verzeichnisses I.
- 19 Nach Schjellerup's Bemerkung (genäherte Oerter p. 40) habe ich die Declin. in den A.N. um 7' südlicher angenommen; so stimmt sie auch mit Yarnall's Catalogue Nº. 511.
- 23 Die A.R. um 10<sup>s</sup> grösser angenommen. Siehe die Bemerkung von Schjellerup (genäherte Oerter p. 40); so stimmt der Ort mit Yarnall's Catalogue Nº. 559.
- 27 Identisch mit Nº. 287 des Verzeichnisses I.
- 28 Identisch mit Nº. 323 des Verzeichnisses I.
- 30 Identisch mit Nº. 355 des Verzeichnisses I.
- 31 Siehe die nachträgliche Bemerkung.
- 33 Identisch mit Nº. 414 des Verzeichnisses I.
- 39 Scheinb. Aeq. 1854 Oct. 30. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.62 N.A.
- 41 Identisch mit Nº. 515 des Verzeichn. I. E.B. siehe dazu die Bemerkung zu Nº. 515.
- 45 Für die Epoche der Position ist statt 1858 zu lesen 1859. Vergleiche die Sternörter A.N. 51 p. 233.
- 46 Dieselbe Bemerkung als für Nº. 45.
- 48 Identisch mit Nº. 668 des Verzeichnisses I.
- 50 Identisch mit Nº. 685—6 des Verzeichnisses I.
- 51 Siehe die nachträgliche Bemerkung.
- 53 Siehe die nachträgliche Bemerkung.
- 58 Die Declin. ist in den A.N. nicht mitgetheilt; ich habe diese der Bonner Durchmusterung entnommen.
- 59 Identisch mit Nº. 928 des Verzeichnisses I.
- 60 Identisch mit Nº. 943 des Verzeichnisses I.
- 62 Scheinb. Aeq. 1844 Febr. 15. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.211 nach Struve's Tab. Quant. Besselian. Die Declin. habe ich der Bonner Durchmusterung entlehnt.
- 63 Scheinb. Aeq. 1844 Febr. 18. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.192 nach Struve's Tab. Quant. Besselian. Die Declin. ist der Bonner Durchmusterung entnommen.
- 64 Scheinb. Aeq. 1844 Febr. 19. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.181 nach Struve's Tab. Quant. Besselian. Die Declin. ist nach der Bonner Durchmusterung angenommen.
- 65 Identisch mit Nº. 1018 des Verzeichnisses I.
- 66 Siehe die nachträgliche Bemerkung.

N<sup>o</sup>.

- 67 Scheinb. Aeq. 1848 Dec. 16. Red. auf das m. Aeq. — 4<sup>s</sup>.001 B.J.
- 72 Scheinb. Aeq. 1824 März 5. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.806 nach den Tab. Regiom.  
Die A.R. ist 10<sup>s</sup> kleiner angenommen als in den A.N., nach Schjellerup's Bemerkung  
(genährte Oerter p. 40).
- 73 Die Declin. wird in den A.N. nicht angegeben, ich habe diese Schjellerup's Verzeich-  
nisse genährter Oerter entnommen.
- 74 Scheinb. Aeq. 1824 März 9. Red. auf das m. Aeq. — 2<sup>s</sup>.759 nach den Tab. Regiom.
- 83 Die Declin. 20° südlicher angenommen als in den A.N. Siehe A.N. 49 p. 53 und die  
Wiener Cometen Beob. am 17<sup>ten</sup> Juni 1858, A.N. 49 p. 51.
- 84 Identisch mit N<sup>o</sup>. 1303 des Verzeichnisses I.
- 86 Identisch mit N<sup>o</sup>. 1366 des Verzeichnisses I.
- 87 Identisch mit N<sup>o</sup>. 1513 des Verzeichnisses I.
- 89 Die Declin. ist in den A.N. nicht angegeben, ich habe diese der Bonner Durchmusterung entlehnt.
- 92 Identisch mit N<sup>o</sup>. 1639—40 des Verzeichnisses I.
- 94 Identisch mit N<sup>o</sup>. 1642 des Verzeichnisses I.
- 99 Identisch mit N<sup>o</sup>. 1922 des Verzeichnisses I.
- 102 Identisch mit N<sup>o</sup>. 2125 des Verzeichnisses I.
- 103 Identisch mit N<sup>o</sup>. 2140 des Verzeichnisses I. E.B. in  $z = -0^s.024$ ; siehe A.N. 51  
p. 244.
- 104 Identisch mit N<sup>o</sup>. 2141—2 des Verzeichnisses I, die A.R. ist in den A.N. verdruckt,  
statt 45<sup>m</sup> ist zu lesen 48<sup>m</sup>, E.B. in  $z = -0^s.015$ ; siehe A.N. 51 p. 244.
- 106 Identisch mit N<sup>o</sup>. 2182 des Verzeichnisses I.
- 108 Die A.R. ist in den A.N. verdruckt, statt 55<sup>m</sup> ist zu lesen 57<sup>m</sup>, vergleiche A.N. 51 p.  
234, Vergleichstern  $\alpha$  der Astraea.
- 111 Identisch mit N<sup>o</sup>. 2208—9 des Verzeichnisses I.
- 112 Identisch mit N<sup>o</sup>. 2227 des Verzeichnisses I.
- 121 Die A.R. ist statt 20<sup>m</sup>, zu lesen 22<sup>m</sup>. Vergleiche A.N. 51 p. 234, Vergleichstern  $b$  der  
Calliope und die Göttinger Calliope Beobachtung am 28 März 1858 (A.N. 51 p. 225).
- 131 Identisch mit N<sup>o</sup>. 2473 des Verzeichnisses I.
- 136 Identisch mit N<sup>o</sup>. 2701 des Verzeichnisses I.
- 141 Identisch mit N<sup>o</sup>. 2730 des Verzeichnisses I.
- 142 Identisch mit N<sup>o</sup>. 2732 des Verzeichnisses I.
- 143 Identisch mit N<sup>o</sup>. 2736 des Verzeichnisses I.
- 145 Identisch mit N<sup>o</sup>. 2779—80 des Verzeichnisses I; die A.R. in den A.N. ist 10<sup>m</sup> zu klein;  
siehe die Bemerkung zu Nummer 2780 des Verzeichnisses I.
- 152 Identisch mit N<sup>o</sup>. 2821 des Verzeichnisses I.
- 157 Bei diesem Stern ist die Correction + 0<sup>s</sup>.34 nach A.N. 51 p. 368 angebracht.
- 158 Identisch mit N<sup>o</sup>. 2881—2 des Verzeichnisses I.
- 161 Die A.R. ist nur in Zehnteln von Zeitsecunden angegeben.
- 162 Identisch mit N<sup>o</sup>. 2927—30 des Verzeichnisses I.
- 163 Die A.R. ist nur in Zehnteln von Zeitsecunden mitgetheilt.
- 164 Identisch mit N<sup>o</sup>. 2953 des Verzeichnisses I.
- 165 Identisch mit N<sup>o</sup>. 2965 des Verzeichnisses I.
- 166 Identisch mit N<sup>o</sup>. 2986 des Verzeichnisses I.
- 167 Identisch mit N<sup>o</sup>. 3010—1 des Verzeichnisses I.
- 169 Identisch mit N<sup>o</sup>. 3025 des Verzeichnisses I.

- N<sup>o</sup>.  
 176 Scheinb. Aeq. 1851 Juni 18. Red. auf das m. Aeq. — 1<sup>s</sup>.730 N.A.  
 179 Der Stern hat E.B. in  $\alpha = + 0^{\circ}.004$  in  $\delta = - 0^{\circ}.084$ ; vergleiche A.N. 51 p. 235.  
 180 Identisch mit N<sup>o</sup>. 3098 des Verzeichnisses I.  
 181 Identisch mit N<sup>o</sup>. 3112 des Verzeichnisses I.  
 190 Identisch mit N<sup>o</sup>. 3174 des Verzeichnisses I.  
 192 Identisch mit N<sup>o</sup>. 3186 des Verzeichnisses I.  
 193 Identisch mit N<sup>o</sup>. 3194—5 des Verzeichnisses I.  
 194 Identisch mit N<sup>o</sup>. 3198 des Verzeichnisses I.  
 195 Siehe die nachträgliche Bemerkung.  
 198 Die A.R. ist nur in Zehnteln von Zeitsecunden mitgetheilt.  
 200 Identisch mit N<sup>o</sup>. 3236 des Verzeichnisses I.  
 203 Siehe die nachträgliche Bemerkung.  
 207 Siehe die nachträgliche Bemerkung.  
 210 Identisch mit N<sup>o</sup>. 3323—4 des Verzeichnisses I.  
 211 Beobachtung von Rümker als unsicher angegeben.  
 212 Die A.R. ist nur in Zehnteln von Zeitsecunden mitgetheilt.  
 218 Identisch mit N<sup>o</sup>. 3382 des Verzeichnisses I.  
 219 Die A.R. habe ich 1 Min. kleiner angenommen; so stimmt die Position mit A.Ö. 17268.  
 Siehe die nachträgliche Bemerkung.  
 220 Siehe die nachträgliche Bemerkung.  
 226 Der Stern ist  $\nu$  Ophiuchi.  
 227 Die Bestimmung von Rümker als unsicher bezeichnet (siehe die nachträgliche Bemerkung).  
 238 Identisch mit N<sup>o</sup>. 3641 des Verzeichnisses I.  
 243 Scheinb. Aeq. 1827 Sept. 30. Red. auf das m. Aeq. — 3<sup>s</sup>.347 B.J. Identisch mit N<sup>o</sup>. 3704 des Verzeichnisses I.  
 248 Identisch mit N<sup>o</sup>. 3833 des Verzeichnisses I.  
 250 Identisch mit N<sup>o</sup>. 3836 des Verzeichnisses I; siehe in Betreff der E.B. dieses Sterns, die Bemerkung zu N<sup>o</sup>. 3836 und A.N. 45 p. 149.  
 253 Identisch mit N<sup>o</sup>. 3842 des Verzeichnisses I.  
 255 Die A.R. in den A.N. verdrukt, statt 24<sup>m</sup> ist zu lesen 25<sup>m</sup>; vergleiche A.N. 51 p. 235, Vergleichstern  $\epsilon$  der Lutetia ( $\beta^2$  Sagittarii).  
 270 Identisch mit N<sup>o</sup>. 3919 des Verzeichnisses I.  
 274 Identisch mit N<sup>o</sup>. 3954—5 des Verzeichnisses I.  
 277 Die Declin. in den A.N. stimmt weder mit Yarnall's Cat. 8878 noch mit A.Ö. 20521—2. Nach Yarnall ist die Declin. —  $23^{\circ} 29' 19''.4$ , nach Argelander —  $23^{\circ} 29' 17''.5$ , indem die A.N. —  $23^{\circ} 29' 30''.9$  angiebt; hiernach würde die Declin. in den A.N.  $+ 12''$  zu corrigiren sein.  
 278 Ebenso differirt die Declin. in den A.N. mit Yarnall's Cat. 8885 und mit A.Ö. 20544. Yarnall hat —  $23^{\circ} 19' 26''.8$  und Argelander —  $23^{\circ} 19' 26''.4$  die A.N. dagegen —  $23^{\circ} 19' 44''.0$ , woraus eine Correction von  $+ 18''$  hervorgehen würde.  
 279 Identisch mit N<sup>o</sup>. 4038 des Verzeichnisses I.  
 281 Identisch mit N<sup>o</sup>. 4042 des Verzeichnisses I.  
 282 A.N. giebt eine kleinere südliche Declin. als Yarnall's Cat. N<sup>o</sup>. 8895 und A.Ö. 20569—70. Nach Yarnall hat man —  $22^{\circ} 55' 17''.8$ , Argelander stimmt genau damit, die A.N. giebt jedoch —  $22^{\circ} 58' 57''.9$  und erfordert hiernach eine Correction von  $- 20''$ .  
 283 Auch bei diesem Stern findet sich ein Unterschied in der Declin. zwischen den A.N. und zwischen Yarnall und Argelander. Yarnall N<sup>o</sup>. 8897 hat —  $23^{\circ} 2' 2''.0$  und A.Ö. 20573—4

N<sup>o</sup>.

- $23^{\circ} 2' 1''.2$ , die A. N. dagegen —  $23^{\circ} 1' 37''.9$ , die letztere Declin. würde also der Correction —  $24''$  bedürfen. Vergeblich habe ich nach einer Ursache für die Unterschiede, welche bei den vier Nummern 277, 278, 282 und 283 sich zeigen, gesucht, da die übrigen Sterne der Reihe auf p. 362 des 37 Bandes, mit Yarnall's Cat. und A. Ö. stimmen.
- 285 Identisch mit N<sup>o</sup>. 4063 des Verzeichnisses I.
- 297 Identisch mit N<sup>o</sup>. 4232 des Verzeichnisses I.
- 298 E. B. in  $\alpha = - 0^{\circ}.0148$  in  $\delta = 0''.0$ . Siehe A. N. 54 p. 378.
- 300—1 Siehe die nachträgliche Bemerkungen.
- 306 Die Declin. habe ich  $6'$  nördlicher angenommen, so stimmt der Stern mit A. Ö. 21800—1 und mit Yarnall N<sup>o</sup>. 9637. Diese Correction zeigt sich auch aus dem scheinbaren Ort des Planeten Hebe in Washington beobachtet am 8 Sept. 1855, wenn man den Ort des Vergleichsterns mit der Differenz Planet — \* ermittelt.
- 311 Der Stern ist , Aquarii. Identisch mit N<sup>o</sup>. 4410 des Verzeichnisses I.
- 322 Die Declination habe ich um  $1'$  nördlicher angenommen; so stimmt sie mit N<sup>o</sup>. 4755 und 4756 des Verzeichnisses I.
- 324 Identisch mit N<sup>o</sup>. 4852 des Verzeichnisses I.
- 325 Identisch mit N<sup>o</sup>. 4884 des Verzeichnisses I.
-



# A N H A N G.



VERGLEICHUNG DER STERNÖRTER AUS DEM VORSTEHENDEN  
CATALOG MIT POSITIONEN AUS DER BONNER DURCHMUSTERUNG  
UND AUS QUELLEN, WELCHE STERNE MIT SÜDLICHER  
DECLINATION GRÖßER ALS 2° ENTHALTEN.

---

Als im Spätsommer des Jahres 1883 vorstehender Catalog für den Druck fertig war, besprach ich mit Herrn Prof. H. G. v. D. SANDE BAKHUYZEN die Herausgabe meiner Arbeit und dieser hatte die Freundlichkeit sich Mühe zu geben, um dieselbe zu ermöglichen. Anfangs war die Aussicht hierzu eine sehr geringe, gegen das Ende des Jahres jedoch zeigte die Königliche Akademie der Wissenschaften in Amsterdam sich geneigt die nöthigen Kosten für den Druck meines Sternencatalogs auf sich zu nehmen. Demzufolge wurde der Catalog der Königlichen Akademie in ihrer Sitzung am 29 Januar 1884 von Herrn Prof. v. D. SANDE BAKHUYZEN vorgelegt und wurde in der nachfolgenden Sitzung am 23 Februar auf Antrag der Herren Prof. v. D. SANDE BAKHUYZEN und Prof. J. A. C. OUDEMANS zu der Herausgabe beschlossen. Wenige Wochen nachher ist mit dem Druck angefangen.

Gleich nachdem ich mit Herrn Prof. v. D. SANDE BAKHUYZEN über den Druck in Ueberlegung getreten war, machte er mir den Vorschlag, die Sternörter meines Catalogs, mit denen der Bonner Durchmusterung zu vergleichen, in sofern sie sich innerhalb der Grenzen der Durchmusterung darin vorfinden. Mit diesem Plan war ich ganz einverstanden, um so mehr, da meine Arbeit dadurch gewiss an Genauigkeit gewinnen würde, weil es zu erwarten war, dass durch diese Vergleichung ausser den vielen schon gefundenen Fehlern, noch mehrere Abweichungen zu Tage treten würden. Mein Vermuthen wurde bestätigt, denn als ich am Ende des Jahres 1883 mit der Vergleichung zwischen der Durchmusterung und meinem Catalog fertig war, zeigte sich eine beträchtliche Zahl von Sternpositionen, welche in der Durchmusterung entweder gar nicht vorkamen oder auf Abweichungen hindeuteten, welche wahrscheinlich in Druck- und Reductionsfehlern ihren Grund haben würden.

Bei dieser Sachlage glaubte ich es nicht bei einer blossen Mittheilung dieser Abweichungen bewenden lassen zu dürfen, sondern zu versuchen, ob es mir nicht möglich sei die Ursachen dieser Abweichungen nachzuweisen. Während dieser nicht immer

\*

leichten Arbeit zeigte sich aufs Neue die erstaunende Genauigkeit und Sorgfalt, womit die Bonner Durchmusterung zusammengestellt ist. In den meisten Fällen doch fand ich den Grund der Abweichungen in Druck- und Reductionsfehlern der in den Astron. Nachrichten publicirten Sternpositionen, nur ausnahmsweise in Druckfehlern der Durchmusterung und fast niemals in der Reduction von der Epoche des publicirten Sternorts auf die Hauptepoche 1855.0 des Catalogs.

Indessen war es oft ziemlich schwer nicht nur die Realität eines Fehlers festzustellen, sondern auch die Berichtigung anzugeben, welche eine irrthümliche Position erforderte. Ausser dem Nachsuchen in verschiedenen Sternsammlungen, war es öfters nöthig den Himmel selbst zu Rathe zu ziehen. Im Sommer von 1884 habe ich dazu während einiger Nächte mit dem sechszölligen Refractor der Leidener Sternwarte mehrere Gegenden des Himmels durchsucht, entweder um verdächtige Sternörter zu controliren oder um mich von der Existenz der in den Astr. Nachr. publicirten Sterne, welche nicht in der Durchmusterung vorkamen, zu überzeugen. Es blieb jedoch noch eine bedeutende Zahl von Sternen übrig, für deren Untersuchung eine andre Jahreszeit abzuwarten war und da diese Untersuchungen klare und mondfreie Nächte erfordern, fuhr ich manchmal bei heitrem Himmel nach Leiden, aber sah Abends leider meine Versuche durch Wolken vereitelt.

Ich bin daher den Herren Prof. v. D. SANDE BAKHUYZEN, Observator WILTERDINK, und besonders Observator Dr. E. F. v. D. SANDE BAKHUYZEN grossen Dank schuldig, für die Bereitwilligkeit, womit diese Herren viele verdächtigen Sterne mit dem Himmel verglichen und dadurch den Zweifel über die Richtigkeit derer Positionen gelöst haben.

Die Entdeckung mehrerer Fehler in der Publication von Sternörtern aus den Astron. Nachr., zufolge der Vergleichung mit der Durchmusterung, hat mir Veranlassung gegeben, auch die Positionen meines Catalogs zwischen  $20^{\circ}$  südlicher Declination und dem Südpole, mit Sternörtern, innerhalb dieser Grenzen, aus andren Quellen zu vergleichen. Diese Arbeit hat sich ebenfalls sehr nützlich gezeigt, indem dadurch aufs Neue Fehler hervorgetreten sind. Anfangs war es meine Absicht nur eine annähernde Vergleichung zwischen den südlich von den Grenzen der Durchmusterung liegenden Sternen meines Catalogs und denen aus andren Autoritäten zu geben, aber da die Praecession und ihre saec. Variation aus dem Catalog bekannt sind, konnte ich die scharfe Reduction der Positionen aus den verglichenen Catalogen, von deren Epoche auf 1855.0 mit einem nur wenig grösseren Zeitaufwand ausführen. Auf diese Weise sind die Differenzen zwischen den Sternörtern meines Catalogs und denen aus andren Quellen entstanden, welche in nachstehenden Tabellen angegeben sind.

Da, wie oben bemerkt, im März 1884 mit dem Druck des Catalogs angefangen ist und die Untersuchungen der zweifelhaften Sternpositionen während des Drucks gemacht worden sind, ist es mir nicht immer möglich gewesen, die entdeckten Fehler zu berichtigen und die Berichtigung in den Bemerkungen anzugeben, wenn der Bogen,

der den fehlerhaften Sternort enthielt, schon abgedruckt war. Besonders in den Stunden IV bis XII, finden sich Sterne, welche unberichtigt in dem Reindruck vorkommen. Deswegen war ich genöthigt, nachträgliche Bemerkungen hinzuzufügen. Unter diesen findet man erstens über alle Sterne, welche entweder beträchtliche Abweichungen von der Durchmusterung zeigten oder darin gar nicht vorkamen, nähere Auskunft; zweitens erwähnen sie Berichtigungen, welche sich auf Fehler der Durchmusterung und anderer Quellen beziehen und drittens Erweiterungen über dasjenige, was in einigen Bemerkungen schon hervorgehoben ist.

In Bezug auf die südlichen Sterne ist zu bemerken, dass die Fälle, in welchen ein Stern nicht vorkommt in den verglichenen Sternencatalogen, sofern diese mir zu Gebote standen, viel zahlreicher sein müssen als bei der Vergleichung mit der Durchmusterung, weil diese Quellen südlicher Sterne nicht so vollständig als die Durchmusterung sein können. Eine Vergleichung mit dem Himmel behufs dieser Rubrik von Sternen würde nicht nur viel Zeit erfordern, sondern auch nur theilweise auszuführen sein, da viele dieser Sterne entweder zu tief stehen oder immer unter dem Horizon von Leiden bleiben. Nichts destoweniger war es mir möglich für manche Abweichung zwischen Sternörtern des Catalogs und denen aus andren Quellen plausible Gründe anzuführen und danach die betreffenden Positionen zu verbessern. Einige dieser Berichtigungen verdanke ich wieder der Vergleichung mit dem Himmel, welche die Leidener Observatoren die Gefälligkeit hatten anzustellen. Entweder in den Bemerkungen oder im Nachtrag findet man die Berichtigungen dieser südlichen Sterne angeführt.

Die Tabellen, welche sich auf die Vergleichung mit der D.M. beziehen, habe ich so eingerichtet, dass sie nicht die Unterschiede zwischen dem Catalog und der D.M., sondern den Ort aus dem Catalog selbst und daneben die Secunden der A.R. und die Minuten der Declin. aus der D.M. angeben. Hierdurch bilden diese Tabellen einen Hülfs-catalog, welcher eine bequeme Uebersicht giebt über alle Sterne meines Catalogs, sowohl über diejenigen, welche in der D.M. vorkommen, als über die darin fehlenden. Die Grösse aus der D.M. habe ich überall angegeben da dieses Element öfters bei den Sternpositionen in den A.N. nicht erörtert ist.

Nach diesen Tabellen enthält Verzeichniss I, 2920 Sterne, welche innerhalb der Grenzen der D.M. fallen. Unter diesen kamen anfangs, nach den schon früher angebrachten Verbesserungen, noch 77 Sterne vor, welche von den Positionen der D.M. grosse Abweichungen zeigten oder darin gar nicht gefunden wurden. Durch Nachsuchen in andren Quellen und durch Vergleichung mit dem Himmel sind von dieser Zahl 35 Sterne durch Berichtigung, mit der D.M. in Uebereinstimmung gekommen und 19 Sterne gefunden, welche ihrer Schwäche wegen, nicht in der D.M. vorkommen können, sodass noch 23 Sterne übrig geblieben sind, deren Existenz zweifelhaft ist. Diese letzteren können entweder noch nicht bekannte veränderliche Sterne sein, oder ihr Ort ist in den A.N. ganz fehlerhaft angegeben oder sie gehören zu den, zur Zeit ihrer Beobachtung, noch nicht entdeckten kleinen Planeten.

Im Verzeichniss II findet man unter den 160 Sternen, welche innerhalb der Grenzen der D.M. liegen, nur einen Stern, der 10<sup>ten</sup> Grösse, welcher seiner Schwäche zufolge nicht in der D.M. vorkommen kann, und Verzeichniss III enthält 192 Sterne zwischen — 2<sup>o</sup> und dem Nordpole. Unter diesen stimmten anfangs 16 Sterne theils nicht mit der D.M. theils fehlten sie darin; ihre Zahl ist bis auf 6 zurückgeführt.

Hinsichtlich der Bedeutung der einzelnen Columnen nachstehender Tabellen ist zu bemerken, dass die Sternchen, neben den Zahlen der Nummern aus dem Catalog, auf die nachträglichen Bemerkungen hinweisen. In dieser Columnne ist es sofort zu sehen, wenn ein Stern an mehr als einem Beobachtungsort bestimmt ist, alsdann gehört er zwei oder mehr Nummern an. Die Buchstaben in der Columnne »Quellen« beziehen sich auf die Cataloge, welche ARGELANDER in der Einleitung zu der Durchmusterung erwähnt hat, und haben die Bedeutung dort daran gegeben, nämlich A ARGELANDER's nördliche Zonenbeobachtungen; B die Meridianbestimmungen in Band VI der Bonner Beobachtungen; F FEDORENKO's Catalog von circumpolair-Sternen; G GROOMBRIDGE's Catalogue; J die Radcliffe Catalogues von JOHNSON; K die Königsberger Zonenbeobachtungen von BESSEL; L LALANDE's Histoire céleste; P PIAZZI's Catalog; R RÜMKE's Catalog von 12000 Sternen und dessen Supplement; S STRUVE's Positiones mediae und s SCHWEDT's Catalog von nördlichen Sternen. Ich habe diese Columnne hinzugefügt, weil es von Wichtigkeit sein kann zu wissen, ob ein Stern auch in andren Catalogen verzeichnet ist.

Die letzte Columnne erfordert einige Erläuterungen. Erstens findet man darin die Minute der A.R. der D.M. angegeben, wenn die dazu gehörigen Secunden in Bezug auf die A.R. des Catalogs, in die vorige oder die folgende Minute fallen. Dasselbe gilt für die Grade der Declination, wenn die Minuten der D.M. zu der vorigen oder folgenden Zahl der Grade gehören in Vergleich mit der Declination des Catalogs. Zweitens findet man bei einigen Sternen den Ausdruck »A.N. stimmt mit WEISSE oder mit LALANDE und andern.« Diese Angaben haben folgenden Grund. Nachdem die Vergleichung mit der D.M. beendet war, habe ich für alle Sterne, bei welchen die Unterschiede zwischen dem Catalog und der D.M. in A.R. grösser als 2 Secunden (wenigstens bis 60<sup>o</sup> der Declin.) und in Declination grösser als 2 Minuten waren, den Ort des Catalogs mit dem der Autorität, wenn diese in der Columnne »Quellen« angegeben war, verglichen und wenn der Stern nicht in andren Catalogen verzeichnet war, ist die Reduction von der Epoche der Position in den A.N. auf die Hauptepoche 1855.0 des Catalogs revidirt. Drittens ist mit den Worten »A.N. corrigirt« angedeutet, bei welchen Sternörtern eine Berichtigung angebracht worden ist. Die Bemerkungen und nachträgliche Bemerkungen weisen jedesmal die Gründe nach auf welchen diese Correctionen sich stützen. Endlich findet man noch aus den Bemerkungen zu dem Catalog selbst wiederholt wenn der Stern Eigen-Bewegung hat, doppelt ist oder zu den Veränderlichen gehört. Im letzten Falle sind die Namen nach ARGELANDER's Nomenclatur mitgetheilt.

Die Tabellen, welche die Unterschiede zwischen den südlich von den Grenzen der D.M. liegenden Positionen des Catalogs und denen aus andren Quellen angeben, enthalten 1430 Sterne aus Verzeichniss I, 76 Sterne aus Verzeichniss II und 133 Sterne aus Verzeichniss III. Von diesen Sternen habe ich 130 aus Verzeichniss I, 13 aus Verzeichniss II und 18 aus Verzeichniss III, nicht in den mir zu Gebote stehenden Sterncatalogen finden können.

Von den Columnen dieser Tabellen bedürfen nur die erste, zweite und letzte einiger Erläuterung. Die Sternchen neben den Nummern zeigen wieder auf die nachträglichen Bemerkungen hin, die zweite Columnne enthält die Nummern der Sternörter aus den Quellen, deren Namen in der betreffenden Columnne angegeben sind. In dieser Columnne findet man die Cataloge und Sternsammlungen erwähnt, welche ich zur Vergleichung der Sternörter meines Catalogs benutzt habe und vom Vorstand verschiedener Bibliotheken mit der grössten Bereitwilligkeit zu meiner Verfügung gestellt wurden.

Die verglichenen Quellen sind:

ARGELANDER-OELTZEN südliche Zonen-Beobachtungen.

ARGELANDER Catalogus DLX Stellarum.

ARGELANDER's Verzeichnisse in Band VI der Bonner Beobachtungen.

BRISBANE's Catalogue of 7385 Stars of the southern Hemisphere.

GOULD's Catalogue of the Observations of fixed Stars by d'Agelet.

GOULD's Catalogue of the Cordoba Zones Observations.

GRANT Glasgow Catalogue of 6215 Stars.

GREENWICH Twelve and Six Year Catalogue.

JOHNSON the Radcliffe Catalogue I and II.

LALANDE-BAILY Catalogue of Stars.

LACAILLE's Catalogue of 9766 Stars of the southern Hemisphere.

LAMONT Verzeichnisse der Zonen-Beobachtungen in den Supplementbänden V, VIII, IX, XI, XII, XIII und XIV zu den Annalen der Münchener Sternwarte.

MARKREE Catalogue of Ecliptic Stars Vol. I—IV.

MOESTA Catalogus in Band I der »Observaciones astronómicas en Santiago de Chili».

ROBINSON the Armagh-Catalogue of 5345 Stars.

RÜMKE's Catalog von 12000 Sternen nebst »die neue Folge».

SANTINI's Catalogen von Sternen zwischen  $0^0$  und  $-10^0$ ,  $-10^0$  und  $-12^0 30'$ ,  $-12^0 30'$  und  $-15^0$ . (In den Tabellen mit den Buchstaben  $Si_2$ ,  $Si_3$  und  $Si_4$  ange-  
deutet.)

SCHJELLERUP's Stjernefortegnelse af 10000 Fixstjerner.

STONE Cape Catalogue of 12441 Stars for 1880.

Verzeichnisse zu den Akademischen Sternkarten.

Washington Zones Observations, Appendix to the Washington Observations for 1869, 1870 and 1871.

WEISSE's Catalog der Königsberger Zonen Beobachtungen.

YARNALL'S Catalogue of Stars, II Edition.

Ausser diesen Quellen habe ich noch die Verzeichnisse von Vergleichsternen, in Berlin, Christiania, Leiden, Leipzig und Pola bestimmt, in Band 67—100 der A. N. nachgesucht.

In der Columnne »Quellen" wird man nicht alle vorstehenden Cataloge und Sternsammlungen erwähnt finden da ich in einigen vergeblich nach manchen Sternen, die in meinem Cataloge vorkommen, gesucht habe.

Die Columnne mit der Ueberschrift »Bemerkungen" enthält ausser den Angaben, welche schon oben in der entsprechenden Columnne der Vergleichung mit der D. M. vorkommen, noch Differenzen zwischen meinem Catalog und einer andren Autorität als in der Columnne »Quellen" angegeben ist. Diese Zahlen habe ich mitgetheilt überall, wo sich starke Unterschiede (von mehr als  $0^s.5$  in A. R. und  $6''$  in Declin.) in den Columnnen  $\Delta\alpha$  und  $\Delta\delta$  zeigten. Nicht bei allen solchen starken Differenzen konnte ich den Stern in einer andren Quelle finden; dieser Fall ist dann mit den Worten »nicht weiter verzeichnet" angegeben und habe ich meine Reduction auf 1855.0 revidirt. Wenn ich beim Nachsuchen in den oben angeführten Quellen einen Stern nicht gefunden habe, ist dies mit den Worten »nicht verzeichnet" angedeutet.

Schliesslich will ich noch bemerken, dass mehrere dieser Differenzen auf Eigen-Bewegung hindeuten, aber eine näher eingehende Untersuchung in dieser Hinsicht lag nicht in meinem Plan, da ich meinen Catalog mit andren Sternsammlungen verglichen habe, lediglich mit dem Zweck, diesen soviel wie möglich fehlerfrei zu machen.

---



Vergleichung der Sternörter aus dem vorstehenden Catalog mit Positionen  
aus der Bonner Durchmusterung.

VERZEICHNISS I.

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
1	1		9.1	0h 0m 10s 3	9s 5	+ 7° 34' 2	34' 3	K	
2—4	3	8.9	8.1	0 14.6	14.7	0 17.3	18.0	K	
5	3		9.3	0 39.0	40.5	7 17.6	17.9		
6	5		9.3	1 2.1	2.0	2 12.4	12.0		
7	6		9.5	1 12.5	12.4	2 31.7	31.7	B	
8	5		7.5	1 22.6	23.2	+ 7 12.8	13.0	K	
9—13	6	7	7.3	1 26.7	26.6	— 0 6.9	7.0	K	
14	7		9.2	1 47.6	46.3	— 0 43.7	43.9	K	
15	8	8.9	8.7	1 59.5	59.1	— 0 44.0	43.9	K	
16—7	8		7.9	2 1.9	2.4	+ 0 26.2	26.1	K	
18	7		9.3	2 25.2	25.3	1 53.1	52.3		
19	10		8.6	2 31.8	30.2	7 46.3	46.3	K	
20	10		8.0	3 13.6	13.8	1 29.6	29.1	K	
21	12		7.8	3 14.1	14.8	1 14.9	15.3	K	
22	15		8.8	3 48.6	48.4	1 51.0	51.1		
23	13		7.5	3 49.5	49.6	+ 7 8.5	8.5	K	
24	9		8.3	4 33.9	35.1	— 1 2.2	3.1	K	
25	12		9.5	4 55.3	55.5	+ 5 13.4	14.5	B	
26—7	14		8.3	5 7.1	7.8	38 28.9	29.3	K	
28	21		8.0	5 23.5	23.6	55 3.1	3.1	B	
29—31	16	8.5	8.5	5 34.2	35.3	2 8.6	8.2	K	
32—5	19	7	6.8	6 22.1	21.9	+ 0 34.7	34.8	K	
36	21	8.9	8.3	6 38.4	38.5	— 0 50.4	50.5	L	
37	18		8.9	7 3.4	3.0	+ 2 39.9	39.9	B	
38—9	22		7.2	7 10.7	10.9	0 29.4	29.7	L	
40	19		8.7	7 15.8	14.1	2 33.5	33.7	K	
41	20		9.0	7 23.0	21.5	+ 2 28.5	28.6	K	
42	14	8.9	8.0	7 24.3	25.5	— 1 6.5	6.7	L	
43	15		7.2	7 27.1	27.6	+ 20 44.2	43.4	K	
44	23		9.4	8 2.9	1.5	2 20.4	20.1		

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
45	25		8.4	0h 8m 25.8	25.0	+ 1° 53' 8	53' 6	K	
46—7	26	7.8	7.0	8 30.8	30.2	3 26.7	26.5	L	
50	26		9.0	9 30.1	30.0	2 53.1	53.5	K	
51	18		9.0	9 30.7	30.7	20 58.2	57.8	K	
54	39	9.10	8.5	9 52.6	51.8	+35 2.1	2.2	K	
55	32		8.7	9 54.8	53.8	— 0 12.7	13.0	R	
56	28	6.7	7.0	10 21.0	21.0	+ 0 53.0	53.0	P	E.B.
57	32		7.5	10 41.9	42.8	2 59.5	59.1	K	
58	40		7.8	10 54.2	53.4	22 4.7	4.3	K	
59	5		9.0	11 8.2	8	74 25.7	25.7	B	A.N. corrigirt.
60	32		9.3	12 19.1	18.9	3 11.6	12.3	K	
61	47		7.0	12 46.6	47.1	55 45.2	45.2	L	A.N. corrigirt.
62—3	38	8	8.5	13 17.1	17.9	+ 2 38.6	39.2	K	
64	31		8.5	13 24.7	25.3	— 1 40.6	40.0	K	
68	39		9.1	13 31.6	32.8	+ 0 23.3	23.0	K	
69	50	9	8.0	13 46.9	46.8	32 52.5	52.5	B	
71	47	9.10	9.1	15 48.7	47.2	+31 2.8	1.4	K	
72	41		8.3	16 15.0	16.3	— 1 20.7	20.7	K	
75	46	8.5	8.5	17 7.0	8.1	+ 2 34.3	34.4	K	
78	72		8.2	18 30.6	31.9	50 28.6	28.7		
80	57	9	8.8	19 6.9	6.9	27 40.8	41.0		
81	52		9.5	19 25.0	26.5	2 47.2	47.6		
82	53	9.10	9.5	19 48.9	48.0	2 44.6	44.8		
83	48		8.5	20 16.6	19.8	3 48.3	48.3	K	A.N. stimmt mit Weisse 337.
84	51		6.8	20 26.2	26.0	+18 42.7	42.6	K	
86	51		7.7	22 25.4	25.7	— 1 7.4	7.6	K	
89	56		8.7	23 19.2	18.7	+ 3 52.7	53.4	K	
90	66		8.0	24 22.5	23.5	4 2.8	1.9	L	
92	59	8.5	8.5	24 30.4	29.9	3 3.7	4.3	K	
93	102		4.5	24 47.4	48	62 7.9	7.8	A	E.B.
94	65		9.4	26 22.7	22.4	2 29.9	29.9	B	
95—7	67	8	7.8	26 27.5	27.9	2 31.2	31.3	K	
98	65		8.7	26 40.5	38.9	3 0.5	0.1	K	
100	69		9.2	27 28.4	27.0	2 36.5	36.7		
101	68		9.0	27 29.1	27.9	3 35.3	35.7		
102	77	9-9½	9.5	27 42.2	41.8	4 13.3	13.0		
103—4	69	8.5	8.5	27 48.4	48.8	3 17.7	17.4	L	
105	76		9.5	28 29.0	29.0	2 45.2	45.2	B	
108	72		9.5	29 11.7	11.7	3 53.2	53.2	B	
110	148		8.0	29 57.4	56.2	47 29.7	29.7	L	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
111—2	74	9	9.1	0h 30m 15s 0	14s 4	+ 3° 43' 1	43' 0		
113	83		9.3	30 34.5	33.3	4 19.7	20.3	K	
114	84	9	9.0	31 6.3	6.1	4 39.0	39.1	B	
115	86		8.8	31 18.5	18.2	8 56.8	56.8	K	
116	96		8.2	31 22.6	22.9	0 9.1	9.0	K	
117	84		7.5	31 39.2	39.5	2 19.5	19.0	K	E.B.
118	85		9.0	32 0.9	0.6	2 31.1	30.6		
120	90		9.0	32 50.7	51.5	4 29.0	28.9	K	
121	100		8.3	32 57.6	57.5	0 20.3	21.2	K	
122	86	8.3	8.0	33 22.3	23.4	3 40.9	40.8		
123	128		9.0	33 34.7	34.8	57 25.9	25.9	B	A.N. corrigirt.
124	152		7.8	34 20.1	21	61 58.2	58.3	A	
125*	92	9.2	9.0	34 35.6	35.4	2 40.1	40.2	B	Catalog corrigirt.
126	110		9.1	34 33.0	34.4	28 31.7	31.1	K	
127	91	9	8.7	34 34.2	33.5	2 59.2	58.7	K	
128	146	9	8.8	34 44.3	45.0	40 54.3	54.3		
129	99		8.0	35 4.1	5.4	+ 4 52.8	53.1		
130	87	9	8.5	35 11.4	13.4	— 1 8.5	8.8	K	A.N. stimmt mit Weisse 607.
131	94	8.5	8.7	35 16.2	15.6	+ 2 59.8	1.2	K	D.M. Zone + 3°.
132	95		8.9	35 23.1	23.0	2 32.5	32.4	B	
133	114		8.5	35 31.3	30.0	0 30.0	30.0	K	
134	100	8.9	8.6	35 33.6	32.4	7 46.7	46.4	K	
135	150	9.4	9.5	35 43.4	44.4	40 6.5	6.2		A.N. corrigirt.
136	95		8.6	35 47.3	47.4	5 46.5	46.6	K	
137—8	96		8.5	36 2.1	2.4	5 21.5	22.3	K	
139	81		8.9	36 6.3	6.0	9 17.1	16.0	K	
140	165		6.8	36 31.8	33	61 44.0	44.1	A	
141	98		9.4	37 33.7	33.5	2 48.2	48.6		
142	131		8.2	37 39.0	38.7	1 0.8	0.3	K	E.B.
143	84		9.0	37 48.9	49.3	9 31.1	30.8	K	
144	100		9.3	37 52.9	53.2	5 34.2	35.2		
146	104	8.0	8.0	38 10.3	10.7	7 3.1	3.3	K	
147	137	9	8.5	39 19.4	21.5	1 33.9	33.0	K	A.N. stimmt mit Weisse 678.
148	106	9	9.0	39 22.9	23.0	7 30.9	30.6	K	
149	107	8.9	8.9	39 42.5	42.9	7 51.1	51.0	K	
150	104		6.8	39 53.7	53.8	5 56.9	56.8	K	
151	104		8.7	40 11.8	11.9	2 12.1	12.4	K	
153	105		8.5	40 19.0	19.4	2 6.7	6.5	K	
154	150		3.8	40 21.4	21.7	57 2.7	2.4	S	Duplex.
155	142		8.5	40 46.2	46.1	1 56.2	56.5	K	A.N. corrigirt.

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
156	108	9	8.8	0h40m53s2	53s9	+ 3°21'1	20'6	K	A.N. stimmt mit Weisse 712. D.M. A.R. 41m.
157	102	8.9	8.0	40 55.2	57.3	— 1 16.8	17.3	K	
158	143		9.4	40 59.9	0.1	+ 1 20.4	20.4	B	
159	108		9.4	41 19.7	19.2	6 12.6	12.7		
161	146	9.10	9.4	42 2.1	1.9	1 13.7	13.8	B	
162	109	8.1	8.0	42 10.5	10.9	5 36.9	36.2		
163	113	8.8	9.0	42 38.0	37.3	6 39.2	38.6	K	
164—6	114	9	8.5	42 58.8	58.9	6 19.0	18.6	K	
167	151		7.0	43 15.7	15.8	37 15.2	15.3	K	
168	153		9.3	43 34.9	35.0	37 18.2	18.5	K	
169—70	149	7.5	7.3	43 37.3	37.6	1 57.4	57.0	L	E.B.
171	118	7	6.2	43 50.4	50.6	2 35.9	35.4	K	
172	120	9.10	9.3	44 8.7	8.3	2 25.7	25.8	B	
173	173		7.9	44 26.2	26.8	51 29.4	29.4	A	
175	119		8.6	45 12.4	12.3	6 54.8	54.8	K	
176	120		9.5	45 18.3	18.2	+ 6 31.8	31.7	B	
177	114	4.5	5.2	45 36.0	36.5	— 1 56.0	55.6	L	
179—80	120	7	7.3	45 51.6	51.6	+ 3 17.9	18.1	P	
181	138		8.9	45 52.1	52.6	34 18.8	20.0	K	
182	160		7.3	46 17.6	18.9	32 6.1	6.4	L	
183	134		5.0	46 25.5	26.4	58 11.2	10.9	G	Duplex.
184	146		6.0	47 12.6	14.1	22 50.5	50.6	L	
185	130		8.5	47 38.1	38.0	33 45.6	45.6	B	
187	144		2.3	47 59.2	59.9	59 55.8	55.8	A	
188	165	9.5	9.2	48 2.6	2.5	1 30.6	30.3		
189	138		5.0	48 3.9	3.6	58 23.8	22.9	G	
192	166		9.0	48 41.0	41.3	32 19.2	19.6	B	
193	118		8.8	48 53.9	53.6	11 55.6	55.9	K	
194	177	9	7.8	50 31.8	31.2	1 42.1	40.9		
195	180	8.9	8.7	51 34.7	35.2	1 52.5	51.9	K	
196	193		6.2	51 52.1	52.9	43 55.9	55.4	K	
197	140	9	9.0	51 57.1	56.6	2 18.0	18.7	K	
198	135	9	9.0	52 10.0	9.4	3 11.7	10.6	R	
201	142		8.2	52 59.2	58.9	6 34.2	34.4	L	
202	152	8.9	7.9	53 15.2	16.1	58 45.8	45.3	A	
203	150		8.2	53 21.7	20.9	25 41.5	41.5	K	
204*	167		9.3	53 38.2	41.6	29 31.2	31.5	R	
205	153	7.0	8.0	54 9.2	9.0	8 57.8	57.3	K	
210	156		7.0	55 0.6	0.4	25 31.1	32.1	K	
211	147	9.5	8.7	55 10.0	10.4	3 38.1	38.1	B	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
214	248		9.2	Oh 56m 27s 9	27s 9	+39°12' 7	15' 6		
216	162		9.2	56 44.4	44.0	— 0 45.8	45.9	K	
217	124		8.7	57 37.3	37.3	+10 47.6	47.7	K	
218	181		7.2	57 59.8	0.0	59 4.9	4.9	B	D.M. A.R. 58m.
219	125	9.5	9.3	58 0.1	59.7	9 45.5	45.6		D.M. A.R. 57m.
221—2	155		8.0	58 12.9	12.6	3 25.3	26.2	K	
223	134		8.0	58 33.8	34.0	+12 28.5	29.2	L	
224—5	141	9	8.1	58 50.0	50.8	— 1 2.5	2.3	K	A.N. corrigirt.
227	128	10	9.5	59 23.8	23.4	+ 9 40.6	40.7		
228	129	9.5	9.5	59 28.2	27.0	+ 9 49.5	49.0		
229	147	9	8.5	59 40.2	39.7	— 1 22.0	23.0	K	
231	168		9.2	1 0 17.3	17.6	+13 1.6	1.7	K	
233	140		9.0	0 33.0	33.1	12 55.0	54.9	K	
235	130	9	8.8	0 48.1	47.2	10 5.0	4.8	K	
236	141		8.5	1 33.6	34.0	12 34.0	34.4		
237	195		8.7	1 56.8	56.8	4 40.3	40.1	K	
238	219		6.2	2 6.3	8.3	41 18.6	18.2	L	A.N. stimmt mit Lal. 2050—2.
239	163		9.0	2 32.4	32.9	2 18.4	18.4	K	
240—1	165		8.5	3 11.7	10.0	+ 3 44.8	44.6	K	
244	156	9	8.0	4 26.6	27.2	— 1 13.0	13.7	L	
245	167		9.0	4 36.3	35.5	+ 3 46.3	45.6	K	
246	199	9	9.1	4 42.3	41.6	28 45.3	44.1	K	
247	146		9.0	4 48.7	48.6	12 16.0	16.0		A.N. corrigirt.
248	194		8.6	4 55.6	54.5	22 41.6	41.5		
249	144	8	8.3	5 31.3	31.3	10 54.8	55.1	K	
250	192		7.5	5 40.0	39.3	25 41.0	41.0	K	
252	205		9.0	6 1.4	1.6	28 48.2	49.7	K	
255	220	7.8	8.0	6 22.3	22.5	59 45.0	45.0	B	
256	149		9.0	6 34.4	33.7	10 45.6	45.5	K	
257	188	9½	9.0	6 45.0	44.7	7 4.0	4.3	K	
258	200		8.5	6 53.5	55.2	+25 40.7	40.5	K	
259	161		9.4	7 6.5	6.3	— 1 36.3	36.3	B	
260—1	162	6	5.8	7 25.3	26.9	— 1 45.0	44.6	K	E.B.
262	130		8.1	8 30.3	29.7	+16 3.7	4.2		
263	281		7.2	8 47.7	48.4	55 52.0	52.2		
264	170		9.0	9 1.6	1.9	23 26.4	26.3	K	
265	216		8.2	9 14.0	15.0	4 17.4	16.9	K	
267	159		8.5	10 2.7	4.0	12 47.5	48.6	K	
268—9	165		8.3	10 3.5	4.6	5 7.2	7.2	K	
271	260		6.1	10 59.7	0.4	57 28.1	28.1	A	D.M. A.R. 11m

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
272	218	9	8.5	1h11m 1s2	0s0	+28°18'3	13'2	K	A.N. corrigirt.
273	182		8.8	11 12.0	10.7	3 20.6	20.8	K	
274	219	9	8.4	11 18.1	17.3	+28 27.2	26.9	K	
275	168	9.10	9.3	11 20.5	20.0	— 1 49.2	49.0		
276	184		8.3	11 22.4	23.0	+ 3 53.4	53.2	K	
277	150		8.9	11 50.6	49.4	9 16.4	16.5	K	
278	198		9.0	11 53.8	53.6	20 30.6	30.1	R	
279—80	197		8.2	11 54.0	54.4	7 37.9	36.4	K	
281	317		9.1	11 56.7	56.1	45 15.8	15.7	B	
282	167	8.9	8.0	12 3.9	4.5	11 23.0	23.5	K	
283—5	168		8.7	12 12.7	13.0	5 23.9	24.6	K	
286	199		8.6	12 34.6	34.9	13 0.2	1.6	K	
290	168		6.5	13 40.5	41.3	10 46.4	46.6	K	
291	287		5.2	13 49.3	48.3	44 46.1	45.4	A	
292	274		7.0	14 9.6	10.5	57 23.2	23.1	A	
293	199	9-9½	9.0	14 15.9	15.8	7 17.3	17.8	K	
295	169	9	8.8	14 55.0	54.3	12 20.5	21.6	K	
296	190		7.5	15 13.4	13.3	+ 3 58.7	59.0	K	
297	210		8.0	15 25.5	25.2	— 0 2.4	2.3	K	
298	171		9.3	15 25.8	25.5	+12 56.2	56.3		
299	172		7.3	15 41.7	43.5	10 5.1	6.1		E.B.
300—1	174		8.5	15 50.6	49.7	5 58.9	58.9	K	
302	207		8.8	16 38.3	37.7	+13 8.7	9.0	K	
303*	...		...	16 47.2	....	— 0 55.5	....		
305	183		8.8	18 37.1	36.9	+ 5 54.6	54.1	K	
306	249		9.0	18 48.6	46.8	4 53.4	52.7	K	
307	212		8.7	18 50.0	50.6	13 12.2	12.1	K	
308	234		6.6	18 52.4	52.4	+33 37.3	36.4	L	
309	225		8.6	18 57.0	56.7	— 0 58.6	58.4	K	
310	188		8.5	19 0.2	0.6	— 1 12.0	13.0	K	
311—2	222		8.9	19 7.2	7.2	+ 6 40.9	39.7		
313	229		7.8	19 33.4	33.1	— 0 53.8	53.7	K	
314—6	224		8.3	19 47.1	46.9	+ 6 12.5	12.6	K	
317	231		8.2	19 58.4	58.5	— 0 41.7	41.7	K	
318	190		9.0	20 4.4	4.2	— 1 57.0	57.0	B	
319	251		8.0	20 8.5	8.7	+ 4 36.2	36.8	K	
320	189		9.2	21 19.0	17.7	5 13.7	13.0	K	
321	228		7.2	21 29.3	29.9	6 32.6	32.4	K	
323	194		5.0	22 34.9	35.7	5 23.7	24.0	K	
324—5	243		8.5	23 4.6	3.9	0 36.5	37.1	K	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
326	365		8.3	1b 23m 13s 3	12s 9	+45°39'1	39' 4	A	
327	265		6.6	23 52.4	53.5	34 3.1	3.6	K	
328—9	243	9.2	9.1	24 39.2	38.8	8 28.8	28.9	B	
331	266		8.2	25 21.5	21.2	4 1.7	1.8	K	
332	269		8.7	25 30.9	29.4	4 38.1	37.2		
333	470		7.3	25 36.6	38.4	48 49.1	49.0	A	
334	231		9.0	25 41.3	43.4	13 22.3	23.5		
335	229		6.8	25 42.3	43.9	7 27.8	27.9	K	
338*	230		9.0	25 57.9	55.5	7 16.8	17.6	K	
341	231		9.1	26 18.8	16.7	7 55.0	54.9	R	A.N. stimmt mit Rümker n. F. N°. 743.
343	272		7.2	26 44.8	44.8	32 22.7	22.9	K	
345	238		8.5	27 17.7	17.9	14 31.6	32.3	K	
346	256		7.8	27 20.5	21.2	0 12.7	12.7	K	E.B.
348	257		9.0	27 53.5	52.8	0 32.2	32.1		
349—50	277		8.7	28 2.6	2.8	4 16.1	15.7	K	
351—2	244		6.9	28 27.9	28.1	6 54.1	54.1	K	
353	258		8.5	28 28.4	28.1	0 31.8	31.8	K	
354	404		7.7	28 30.6	30.2	46 12.4	12.7	G	
355	349		6.0	28 40.9	41.0	57 14.2	14.0	J	
356	219		8.3	28 56.5	56.0	3 2.6	2.5	K	
357	192		8.5	29 39.4	39.6	9 41.3	41.6	R	
358—9	194	9	8.1	30 18.7	19.0	9 1.4	0.9	K	
361	249		9.1	30 38.5	38.3	6 19.0	18.5	K	
362	257		7.8	30 39.0	39.4	30 54.6	54.2	K	
364	293		7.8	30 51.2	52.9	1 50.8	50.7	K	
365	223		8.8	31 26.5	25.5	3 23.1	23.3	K	
366	255		7.5	31 29.4	30.1	13 32.9	33.6	K	
368	302		8.6	31 54.5	54.6	59 14.9	14.9	B	
369	250		8.7	31 57.1	57.8	14 41.2	42.1	K	
370	303		8.3	32 1.2	1.2	59 15.0	15.0	B	
371	243		8.3	32 4.5	5.3	2 48.8	49.3		
372	244		8.0	32 14.2	14.2	2 43.0	42.8	K	
375*	215		9.5	33 13.6	14.3	11 11.5	11.5		A.N. corrigirt.
376	286		6.0	33 28.1	27.0	29 18.7	19.3	K	
378	226		8.3	33 50.0	50.4	5 18.9	18.8	K	
379	262		8.7	34 0.3	0.1	7 10.4	10.1	K	
380	306		8.2	34 24.1	24.2	1 58.1	57.8	K	
382	298		8.8	35 34.3	34.2	4 28.7	29.0	K	
383	494		9.4	35 42.2	41.2	47 51.5	51.6	A	
384	190		9.0	35 56.5	56.2	16 23.4	23.9	K	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
385	267		8.8	1h 36m 3s.7	3s.1	+13° 42' 1	42' 1		
386—7	232		8.3	36 5.1	6.7	5 0.8	1.2	K	
389	283		8.2	39 12.2	13.0	20 27.5	27.5	K	
390	230	9	9.1	39 14.4	13.8	12 48.1	48.9		
391	271		8.5	39 54.6	53.3	22 2.1	1.9	K	
392	277		9.5	40 11.8	12.5	13 9.6	10.0		
393	508		6.2	40 16.8	18.1	+47 10.4	11.0	S	
394	244	9-9½	8.0	40 33.0	33.5	— 1 40.9	40.6	K	
395	275		7.3	41 3.9	4.1	+ 6 57.6	57.7	K	
396	237		8.9	41 33.7	33.4	11 52.3	52.5	K	
397	304		8.3	41 54.6	54.5	28 44.7	45.9	L	
398—9	284	9.10	9.0	42 11.8	12.2	13 48.8	48.9		
400	396		5.7	42 29.6	30.3	54 25.6	25.7	G	
401	405		8.4	43 2.0	2.9	53 11.0	10.6	R	
402	134		8.0	43 6.2	8	68 27.9	27.6	A	
404	313		7.0	44 56.5	57.0	28 6.1	6.3	L	
405	433		8.3	44 59.2	59.4	51 56.3	56.2	A	
407	248		7.2	45 45.1	45.2	11 58.0	58.3	K	
408—9	289	9.1	9.2	45 40.3	48.2	8 32.2	31.9	K	
411	319		8.5	46 24.9	24.3	26 44.4	44.6		
412	319		7.5	46 52.6	53.4	28 5.1	4.9	L	A.N. corrigirt.
413	468		7.5	47 11.6	12.7	52 35.5	35.4	A	
414	294		8.0	47 16.9	17.3	2 40.8	39.7	K	
415	444		7.7	47 29.2	29.1	51 46.6	46.5	A	
416	398		6.6	48 19.1	19.1	60 59.3	59.3	B	A.N. corrigirt.
418	253		9.5	48 47.2	48.3	12 13.5	13.8		
419	483		8.9	48 50.0	49.0	46 51.3	52.0	A	
420	494		8.6	48 57.8	57.5	45 45.7	45.7	A	
421—2	302	8.9	8.7	49 5.6	5.1	8 45.1	45.0	K	
423	310		6.5	49 30.0	30.6	27 5.8	4.9	K	
424—5	245	9	9.2	49 46.4	45.1	9 10.6	10.6	K	
426	306		8.1	49 55.8	55.8	13 40.6	40.3	K	
427	260		8.9	50 2.2	2.5	12 14.0	14.8	K	
428	358		8.7	50 16.5	17.8	32 8.7	8.8	K	A.N. corrigirt.
430	303	9	9.0	50 44.7	44.2	8 31.8	31.8	K	
431	508		9.2	51 26.1	25.8	45 57.3	57.3	B	
432	365	9.10	8.6	51 27.4	28	61 2.9	2.6	A	
433	316		8.5	51 57.6	57.8	30 58.9	59.7	L	A.N. corrigirt.
434	386		8.7	51 59.0	58.5	+35 5.1	5.1	K	
435	302		8.5	52 3.1	1.9	— 0 57.3	57.4	K	



NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
436	548		8.7	1b52m 45s 2	42s 2	+47° 1' 4	2' 2	A	A.N. stimmt mit A.Ö. 2260.
438	549		8.5	53 44.5	42.1	47 13.1	12.1	A	" " " " 2286.
439	550		8.5	53 47.1	45.6	47 14.6	13.6	A	" " " " 2287.
440	313		8.5	54 7.8	8.6	2 59.0	58.4	K	
441	316	7	7.7	54 55.0	56.9	8 22.9	23.5	K	
442	262	8.5	9.0	56 17.8	16.5	9 24.1	24.5	K	
443	419		9.1	56 54.8	56.7	44 2.8	3.0	L	
444	264		7.3	57 18.2	18.5	9 25.1	25.2	K	
445	563		9.0	57 27.9	25.7	47 2.8	2.2		A.N. corrigirt.
446	300		7.9	57 35.8	36.0	24 26.9	25.9	K	
447	266	8	7.5	57 40.8	42.0	9 22.8	22.1	K	
449	280		8.8	57 54.5	53.5	12 23.6	22.5		
450	383		9.2	58 1.7	2	61 22.8	22.8		A.N. corrigirt.
451	425		8.4	58 5.4	5.5	44 4.1	4.1	B	
452	280		7.8	58 18.7	19.5	5 59.0	58.8	K	A.N. corrigirt.
453	241		8.9	58 40.7	39.1	16 23.4	24.2	K	
454	271		7.7	58 57.0	56.4	9 47.0	47.8	K	
455	521	9	8.8	59 36.2	35.1	46 51.4	51.0	A	
456	285		7.5	2 0 11.7	12.0	+ 5 17.6	17.6	K	
457	293	7	7.5	0 12.8	14.4	— 1 17.8	18.7	K	E.B.
458	386		8.8	0 31.4	31	+61 13.2	13.2	B	
460	527		8.3	1 14.9	15.0	46 47.2	47.2	B	
461	289		7.7	1 47.2	48.0	5 17.7	17.6	K	
462	575		8.9	2 8.7	8.7	49 57.7	57.7	B	
463	581		8.8	3 27.1	25.8	47 12.0	11.9	A	
464	392		7.6	3 32.6	33	61 0.2	0.1	B	A.N. corrigirt.
465	583		7.6	3 33.2	32.8	47 53.3	53.3	B	
466	481		6.1	3 59.1	59.4	50 23.4	23.4	G	E.B.
467	346		7.4	4 11.9	13.1	2 46.1	46.9	L	
468	298		8.5	4 12.9	13.6	21 18.1	18.2	K	
469	486	7.8	8.5	5 3.2	3.1	53 51.1	51.1	B	
470	633		6.8	5 29.5	30.8	48 6.1	6.7	L	
471	366		8.5	5 42.2	41.8	4 4.2	4.3		
472—3	554	9	7.9	5 47.0	47.4	55 19.0	19.0	B	
474	367		7.3	5 55.0	56.5	4 20.0	20.1	K	
475	303		8.0	6 55.0	55.9	5 58.3	57.9	K	
476	480	8.9	8.2	7 19.2	19.1	56 41.4	41.4	J	
477	310		8.3	7 35.9	36.2	3 10.6	10.8	K	
478	330	Var.	Var.	7 52.7	52.2	24 22.9	22.7	B	R Arietis.
479	379		8.7	9 47.6	47.3	4 50.7	51.3		

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
480	589	6.7	6.3	2h 9m 53s 6	53s 7	+45° 48' 0	48' 2	L	E.B.
481	552		5.2	9 56.8	56.8	46 43.5	41.8	G	
482	340		6.0	10 4.0	4.6	19 13.7	13.8	L	
483	362		7.5	11 1.1	1.7	7 30.5	31.2	K	
484	557		6.5	11 19.5	20.7	46 38.6	38.0	G	
485	317		9.5	11 24.0	26.2	11 56.8	56.3		
486	358		8.0	11 38.9	39.3	2 52.0	52.6	K	
487	403		8.5	12 9.8	10	61 33.1	33.1	B	
489	482		8.2	14 10.9	11.2	43 43.0	42.3	K	
490	430		9.0	14 28.1	27.9	32 21.8	21.3		
491	472		6.6	14 51.5	52.1	60 53.4	52.4	A	Triplex.
492	623		9.3	15 17.3	17.3	47 31.1	31.1	B	
493	318		7.9	15 28.1	29.0	10 10.4	11.0	K	
494	213		4.7	17 10.9	12	66 44.8	44.6	A	
496	360		8.5	17 58.0	57.0	6 34.3	34.6	K	
497	305		8.0	18 9.7	10.1	18 15.0	14.8	K	
498	336		8.2	18 21.7	22.7	5 7.1	7.1	K	
499	321		7.0	18 59.3	59.1	9 54.5	55.2	K	
500	671		8.2	19 16.4	16.5	49 1.6	1.2	A	
501	340		8.5	19 26.2	27.8	5 34.5	35.1	K	
502	293	7.8	6.8	19 33.1	33.8	15 59.5	0.3	K	D.M. Declin. Zone 16°.
503	385		9.3	19 52.4	50.2	7 3.9	3.4		
504	450		8.8	20 52.5	52.5	32 31.4	31.3	K	
505	393		8.6	21 17.8	15.0	7 43.7	43.7	K	
506	424		7.0	21 42.1	41	61 5.3	5.3	L	
507	507		8.9	22 44.3	44.8	36 31.1	31.4	K	
508	380		6.5	22 51.8	53.1	17 3.6	3.9	K	
509	656		7.7	23 6.0	6.8	56 53.6	53.2	J	
511	300		9.3	23 35.6	34.9	16 22.3	22.2		
512	398		8.5	25 17.7	16.7	7 14.7	15.0	K	
513	177	8	8.0	26 14.4	12	68 40.2	40.3	A	A.N. stimmt mit A. Ö. 2911.
514	423		8.7	27 8.2	7.2	25 18.1	47.6		
515	398		6.5	28 7.8	10.8	6 11.5	10.4	K	
516	430		9.0	28 47.1	45.5	14 32.8	32.3	K	
517	426		8.8	29 18.7	18.0	25 50.5	50.3		
518	400		9.2	29 29.8	29.9	6 39.4	38.6	K	
519	360		9.5	29 54.0	52.5	21 46.4	45.7		
520	405		7.3	30 18.9	20.7	7 3.9	4.1	K	
521	438		9.0	30 57.4	55.8	14 48.5	48.2		
522	406		7.2	31 4.2	6.5	2 48.7	48.3	P	
									A.N. stimmt mit Weisse 523.

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.	
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.			
523	352	9	7.1	2b31m 15s 3	15s 8	+10° 0' 6	0' 8	K	D.M. A.R. 32m.	
524	536		8.8	31 54.2	53.6	38 27.1	26.7	K		
525	371		8.8	32 14.5	13.7	3 47.6	47.2	K		
526	350		9.0	33 0.1	58.5	9 43.5	42.9	K		
527	373	7.5	7.2	33 47.3	47.0	3 48.4	47.6	K	Duplex E.B.	
528	758		8.5	35 21.3	21.2	49 12.1	12.5	A		
529	422		3.5	35 47.4	49.5	2 37.3	38.2	P		
530	381		7.5	35 50.8	50.5	+12 40.3	40.4	K		
531	414	4.5	8.5	35 52.1	52.3	— 0 31.9	32.2	K	E.B.	
532	628		7.8	36 47.2	48.2	+39 59.9	58.4			
533	359		4.0	37 6.0	6.0	9 29.9	29.9			K
535	437		7.2	37 45.1	46.6	4 5.9	5.6			K
536	642	9	7.8	40 3.5	4.3	39 52.3	52.6	K	A.N. corrigirt. Duplex.	
538	640		7.0	42 36.4	37.3	52 23.8	24.5	A		
539	397		8.8	43 33.2	33.0	12 53.5	53.5	K		
540	401		8.2	45 57.0	55.3	15 25.5	24.8	K		
541	390	8.8-9	8.5	46 46.8	46.7	21 0.4	0.2	B		
542—3	475		8.6	46 50.1	50.1	20 12.5	12.4			
544	103		4.5	47 1.2	5	78 50.3	50.7			A
545	457		8.0	47 17.7	19.4	27 40.0	39.6			L
546	475	8.5	8.7	48 12.7	12.6	13 5.2	5.2	K	E.B.	
547	414		7.3	49 24.2	24.2	15 42.4	41.6	L		
548	411		7.8	49 35.9	37.0	3 5.5	5.4	K		
549	415		8.7	50 12.2	11.4	15 24.5	24.2	L		
550	457	8.9	9.5	50 26.3	24.5	7 45.5	46.5	K	Duplex.	
551	484		4.2	50 55.7	55.8	20 45.6	46.1			
552	420		9.2	51 31.6	32.1	12 10.4	11.2			
553—4	611		8.0	51 37.5	37.0	38 41.0	41.1			K
556	526	8.5	6.5	52 38.3	39.8	31 50.2	50.0	K	Duplex.	
557	425		8.3	53 43.5	42.8	15 56.6	56.4	K		
559	428		9.2	54 42.3	42.6	12 1.7	1.5	K		
560	494		8.0	55 33.3	32.5	13 54.0	53.9			
561	199	8.9	8.0	55 44.4	45	69 12.7	12.6			
563—4	430		6.5	56 36.9	36.8	15 17.4	17.5		K	
568	433		8.8	57 35.3	35.3	24 51.9	51.8		B	
570	511		8.6	58 37.5	37.2	14 12.6	12.0		K	
571	773	8.5	9.1	59 8.4	7.8	47 16.0	15.4	A		
572	513		8.0	59 14.2	13.9	14 38.5	38.1		K	
573	514		9.3	59 32.1	30.5	14 56.4	55.4			
575	392		8.3	59 58.9	56.5	16 21.9	21.7		K	
									A.N. stimmt mit Weisses 1439.	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
576	649		9.0	3h0m 2s8	2s3	+38°25'3	25'1	K	
577	464		9.0	0 30.8	30.6	8 45.4	45.7	K	
578	478		6.6	0 53.2	53.8	7 54.5	54.2	L	
579—81	438		8.6	1 48.2	48.7	15 7.4	6.7		
582	398		8.0	2 10.5	10.9	16 15.5	14.8	K	
583	779		6.9	2 25.9	25.9	47 10.6	10.6	B	
586—7	399		8.8	2 55.7	55.4	16 45.0	44.9	K	
589	662	9	8.2	3 47.7	48.0	38 25.4	26.1	K	
590	481		9.3	4 4.8	2.8	19 20.5	20.8		
591	402		8.5	4 7.3	5.5	16 45.0	45.2	K	
592	474		8.0	4 49.1	49.4	8 2.8	3.4	K	
593	403		8.7	4 50.9	50.0	16 35.1	34.5	K	
594	439		9.3	5 0.2	1.4	3 24.7	25.2		
595	450		7.3	6 3.6	3.3	15 2.8	2.5	K	
596	517		8.8	6 34.7	33.6	17 29.1	29.6		
597	452		8.5	6 59.5	58.9	15 45.8	46.5	K	
598	453	8.9	8.5	7 0.0	59.4	15 42.9	43.0	K	D.M. A.R. 6m.
599—600	454		8.9	7 22.3	21.9	15 22.0	22.0	B	
601	530		8.0	7 34.2	34.2	20 9.6	9.6	B	
602	459	8.9	8.7	8 36.1	35.5	15 7.6	6.5	K	
603—4	525		7.8	9 1.8	1.3	17 2.2	1.8	K	
605	545	9.0	9.0	9 7.1	7.5	14 52.2	52.4	K	
606	559		6.5	9 22.0	22	61 28.1	28.1	B	A.N. corrigirt
607	527		7.5	10 8.6	8.7	17 38.5	37.4	K	
608	451		8.2	10 11.0	11.3	3 8.9	9.1	K	
609	507		8.3	11 33.3	32.3	19 44.8	43.4	K	
610	423		7.9	11 47.8	48.5	16 58.1	57.9	K	
611	723		8.8	11 56.2	56.6	51 8.1	8.3	A	
612	468	9.0	9.0	11 56.9	57.2	15 7.7	6.5	K	
617	541		9.0	14 20.5	21.0	17 12.2	11.3		
618	755		7.6	15 32.4	32.7	50 54.0	53.6	A	
619	733		8.0	16 10.5	8.2	51 11.8	12.9	L	A.N. stimmt mit Lal. 6239.
621	475		9.0	16 16.7	17.3	18 32.7	32.9		
623	771	8	7.6	18 4.1	5.5	37 32.1	32.3	K	
624	568		8.8	18 18.9	19.0	20 56.4	55.5		
625	757		8.3	18 33.5	34.2	46 51.8	51.4		
626	833		7.7	18 43.2	42.8	47 19.3	19.3		
627	595		8.5	18 55.6	52.3	1 39.5	40.0	K	A.N. stimmt mit Weisse 327.
628	537		7.0	19 40.4	40.3	19 57.3	57.2	K	Duplex.
629	744		8.4	21 47.5	47.3	51 34.0	34.0	B	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
630	713	9	8.2	3h 22m 34s 0	34s 0	+36° 58' 7	58' 7	B	{ A.N. stimmt mit B.B. Bd. VI, Seite 174.
631	486		4.0	22 52.5	52.7	12 26.2	27.6	L	
633	638	10	9.5	24 6.7	4.8	32 32.4	32.3	B	
634	503		8.2	24 48.9	49.4	18 53.4	53.4	K	
635	509		8.5	25 51.7	51.6	22 2.5	2.1	B	
637*	...	11	...	26 31.5	...	33 3.1	...	...	Duplex.
638—9	547	8.5	8.1	27 29.4	29.1	28 28.6	27.6	K	
643	685	9	8.8	29 45.4	44.4	33 22.8	22.0	K	
645	562		7.0	31 47.8	47.5	28 18.0	17.6	K	
647	501		8.8	32 28.6	28.8	12 36.9	36.7	K	
648*	...		...	32 32.9	...	10 33.2	...		
649	489		9.0	32 49.5	49.8	23 1.0	1.7	R	
652	579		8.0	34 7.0	6.3	19 41.0	40.8	K	
653	470		9.5	35 32.5	32.0	10 43.0	43.1		
656	545		8.0	37 15.6	16.6	22 41.5	42.0	R	
657	506		9.1	37 33.4	32.4	12 47.1	47.3		{ Heliom. Beob. B.B. Bd. VI, p. 367.
658*	...		...	38 16.5	...	12 41.1	...		
659	830	9	7.7	38 30.6	31.1	37 53.4	53.6	K	
661	516		8.8	38 38.4	38.2	11 4.8	4.5		
662	517		8.5	38 52.8	52.0	11 12.9	13.0		
664*	...		...	39 3.3	...	12 39.3	...		
666	512	8.4	8.4	39 21.2	22.0	16 15.2	15.6	K	
668	513	8.2	8.2	39 45.7	45.3	16 30.6	30.5	K	
670	565		8.5	40 9.7	10.6	22 48.7	48.6	K	
672*	...	9	...	41 8.8	8.8	35 16.7	16.7		
673	511		9.0	41 26.2	26.1	12 27.8	27.5	K	A N. stimmt mit Weisse 872.
674	708		8.0	41 46.9	45.8	53 2.5	2.8	A	
675	747	8	7.8	42 8.9	8.4	34 9.8	9.4	K	
676	607		9.0	42 23.7	22.6	13 23.1	23.8		
677	608		8.7	42 30.1	30.0	13 30.4	30.6	K	
678	722		7.9	42 42.5	43.7	52 50.2	51.0	A	
679	516		7.0	43 13.0	13.7	12 36.3	36.5	L	
681	523	6.1	6.1	44 53.0	53.0	16 53.5	54.1	K	
683	671		8.0	45 17.6	19.7	1 18.7	18.4	K	
684	125		4.9	46 0.6	0	80 17.4	18.2	G	
685—6	527		7.0	46 12.1	12.5	16 11.4	11.3	K	
687	528	8.3	8.3	46 20.6	20.6	16 54.7	54.3	K	
688	586		9.0	47 10.6	10.0	23 24.0	23.3		
690	560		9.0	47 23.8	22.8	5 15.0	15.2	K	
691	589		8.6	48 0.9	1.4	23 10.2	10.4	K	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
693	827		6.5	3h48m51s1	51°4	+38°25'1	24'6	K	
694	629		9.2	49 21.5	20.2	14 0.8	0.3		
695	630		8.4	49 33.8	32.5	14 26.8	26.5		
698	598		9.3	49 58.6	57.7	23 26.3	27.4	R	
699	600		8.0	50 26.3	26.7	23 12.5	12.4	K	
701	619		8.5	53 7.3	8.6	4 40.2	40.3	K	
702	796	8.9	8.5	53 31.9	31.4	34 55.1	55.1	B	E.B.
703	648		8.0	54 58.4	58.6	14 4.7	4.3	K	
704	732		6.0	55 20.1	20.6	53 36.7	37.0	L	
705	733		9.2	55 42.8	42.1	53 47.8	47.4		
706	676		6.5	56 21.8	22.6	17 6.9	6.8	K	A.N. corrigirt.
708	649	9.10	9.1	57 54.7	54.0	14 9.5	9.7		
709	682	8.5	8.5	58 25.2	25.0	17 16.1	15.1	K	
710	657		6.5	59 30.1	30.1	14 46.3	45.8	R	
712	627		7.5	4 1 2.9	2.5	23 41.2	41.4	K	
713	632		7.5	1 36.4	35.7	23 35.8	34.9	K	
714	689	9.0	9.0	1 44.5	44.0	17 43.0	43.1	K	
716	655		7.1	2 8.7	9.3	2 56.4	56.2	L	
717	661	8.9	8.8	2 29.7	28.5	14 51.2	51.9	K	
718	633	9.3	9.4	2 36.2	36.1	23 37.4	37.3	B	
719	592		7.5	2 41.5	41.5	15 33.9	34.6	K	
720—1	924	8.6	8.6	2 48.8	48.8	43 46.8	46.8	B	
722—5	651	8.9	8.6	2 51.0	50.3	13 53.8	53.9	K	
726	1059		7.0	2 59.1	58.9	48 43.0	41.8	A	
727—8	663	9	8.8	4 1.7	2.0	14 33.4	34.3	K	
729	694	9	8.5	4 18.2	16.6	17 27.4	27.1	K	
730	600	9	9.5	4 49.7	49.5	15 10.1	8.9		
732	564		6.0	5 45.8	47.2	12 22.9	24.2	K	
734	654		8.7	6 42.1	41.3	23 42.5	44.2	K	
735	656		9.2	6 59.1	59.1	23 49.2	49.2	B	
736	720		8.7	7 3.2	3.5	20 54.8	55.1	K	
738	576		8.2	7 50.0	49.3	3 38.5	38.9	K	
739	567	9	9.3	7 53.7	50.8	12 48.3	48.5		
740*	....	....	....	8 11.8	....	16 49.4	....		
741—2	607		7.1	8 33.6	34.7	15 51.0	51.1	K	
743	724	5	6.7	8 46.2	46.6	20 13.1	13.6	K	
744	577		8.4	9 19.9	20.5	16 35.2	34.3		
745	703	7.5	7.7	9 38.7	38.1	17 53.8	53.2	K	
746	673		7.7	9 44.8	47.5	2 10.1	10.1	K	A.N. stimmt mit Weiss 160.
747	668		7.8	10 21.5	22.7	23 40.2	41.1	K	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
748—9	924	9-9.2	9.0	4b11m29s9	29s9	+44°54'2	54'2	B	A.N. corrigirt.
750	612		3.8	11 32.5	32.4	15 16.4	17.3	L	
751—3	579	7.8	7.3	11 36.9	36.8	16 10.1	10.6	K	
754	577		8.0	11 42.2	41.8	12 43.9	45.1	K	
755—6	922	8.8	9.0	11 42.9	42.9	45 11.4	11.4	B	D.M. A.R. 11m
757	624	6.0	6.0	12 0.0	59.7	18 23.5	22.1	K	
759—01	629	7.0-7.8	7.0	13 8.0	8.5	18 4.1	4.1	K	
762	692		7.5	14 13.8	14.3	2 2.9	3.1	L	
763	772		9.0	14 50.4	50.8	31 30.7	31.1	K	
764	586		6.0	15 6.0	6.8	16 26.1	27.6	L	
765—6	587	9	8.0	15 9.6	9.5	16 17.2	16.5	K	E.B.
767	592		8.2	16 9.0	8.1	16 32.8	33.2	K	
768—70	633	6-8	6.5	16 30.3	30.2	18 42.3	42.3	B	
771	776		5.0	16 53.0	53.7	31 6.4	6.6	L	
772	634	9.0	9.1	17 2.7	1.7	18 32.8	30.5	K	A.N. stimmt mit Weisse, 363.
773	621		6.8	17 21.0	21.5	15 36.3	36.3	K	
774—5	887	8.5	8.4	17 25.6	25.6	46 36.2	36.2	B	
776—7	598	8.9	8.3	18 5.0	4.9	16 31.2	30.7	K	
779	594		9.2	19 14.2	13.0	12 31.3	30.0		
780—1	627	7.8-8	8.2	19 20.4	20.5	15 15.6	15.5	K	
782	647		6.5	19 24.5	24.9	21 17.5	17.1	K	E.B.
783	605		5.0	20 9.3	9.8	16 1.9	2.5	L	
784	631	4.5	4.0	20 17.5	17.4	15 38.2	38.8	K	
785	585	Var.	Var.	20 21.3	21.0	9 50.1	50.2		
786	632	4.5	4.0	20 23.1	22.4	15 32.7	32.9	K	S Tauri.
788	586	Var.	Var.	21 15.7	16.5	9 37.3	37.2		
789	609		9.3	21 38.5	36.6	16 21.1	20.1		A.N. stimmt mit Weisse, 499.
791	612	8	9.2	22 57.3	55.3	+16 57.2	56.5	K	
796—7	660		8.0	24 23.5	23.4	— 1 40.0	39.8	K	
798	736	9	9.0	24 54.0	54.9	+19 30.1	30.5	K	
800—1	720	4.5-6	5.4	25 37.4	39.2	14 32.1	32.4	K	
802	742	8	6.5	27 12.9	13.3	19 34.7	35.0	K	
804	791	10	9.4	28 22.8	22.4	54 58.9	58.3		
807	727		9.3	29 0.8	0.8	14 5.7	5.7	B	
808—9	729	9	8.7	29 20.8	20.7	14 0.3	0.2		
811	762	9	8.2	31 30.3	30.2	17 11.9	10.6	K	
812	796	9	8.8	31 36.8	37.0	20 15.6	15.0	K	
813	763	10	9.3	31 41.8	41.7	17 19.2	19.6	K	
814	680		5.0	32 15.8	16.2	28 19.8	20.5	K	
815	771	9	9.4	34 12.7	12.7	17 49.1	49.2	B	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
S16	808	9	8.5	4h 34m 32s 1	31° 5	+20° 20' 9	21' 6	K	
S18	692		8.5	35 45.5	44.9	21 23.0	23.3	K	
S19	928	6.7	6.5	36 14.7	15.0	55 20.3	20.2	A	
S20	777		8.2	36 17.4	20.0	58 7.4	7.4	L	A.N. stimmt mit Lal. 8858.
S22	932		8.7	36 41.1	41.0	55 28.3	28.3	B	
S23*	713		9.5	37 20.2	19.0	13 53.2	53.8		A.N. corrigirt.
S24	817	9	9.1	37 42.7	40.2	20 53.8	54.3	K	A.N. stimmt mit Weisse <sub>2</sub> 838.
S25	665		8.7	38 48.4	47.2	3 45.6	46.2	K	
S26	649		9.0	38 54.6	54.2	11 0.6	0.8	K	
S27	358		5.0	39 39.9	39	66 5.3	3.5	A	
S28	823	9	9.0	40 5.7	3.6	20 50.4	50.9	K	A.N. stimmt mit Weisse <sub>2</sub> 897.
S29*	....		....	41 26.8	....	23 52.3	....		
S30—2	725	9.10	8.9	42 33.1	32.9	13 57.8	58.4	L	
S34	745	8	9.3	43 44.1	44.2	18 38.2	38.4		
S35	757		6.5	44 49.6	50.9	23 4.2	5.4	R	
S36—7	945	7	7.5	44 52.8	54.5	55 35.1	35.1	A	
S39	699		8.0	45 37.8	37.4	15 41.5	40.9	K	
S40	811	7.0	7.0	46 27.2	26.9	19 14.8	15.4	K	
S41	667		7.5	46 35.6	35.3	16 8.8	8.3	K	
S42	733		9.5	46 51.7	49.0	13 53.7	54.2		
S43	708	8.6	8.6	46 52.7	52.6	27 36.0	35.1	K	
S44*	....		....	47 0.2	....	25 51.6	....		
S45	709		6.5	47 25.9	26.5	24 21.4	22.1	K	E.B.
S46	731	8	8.2	47 35.3	36.8	21 20.2	20.6	L	
S47	738	8	8.9	47 58.7	59.5	13 44.5	44.6	K	
S48	739		9.2	48 14.8	12.0	13 52.3	52.5		
S49—50	819		9.0	49 1.0	1.0	19 6.3	5.7	K	
S51	762		8.4	49 21.9	21.3	25 51.5	52.1	K	
S52	749	9	8.6	49 37.3	37.4	13 46.4	46.8	K	
S53	752	9	8.3	50 7.7	7.0	13 43.7	43.3	K	
S54	830	9	9.0	50 37.5	37.7	19 32.2	30.0		
S55	954	10	8.9	50 42.9	43.1	55 44.2	44.6		
S56	975		7.5	50 50.1	49.4	36 24.2	24.6	K	
S57	860		8.2	51 37.6	37.9	20 42.3	42.9	K	
S58	1142	6	3.6	52 21.0	22.0	40 51.5	51.9	K	
S59	761		9.0	52 27.7	24.5	13 36.4	36.0		
S60	769		8.8	52 40.8	41.9	25 45.0	44.4		
S61	769	8	8.1	53 7.4	7.7	13 54.0	53.8	L	
S63	778	8.9	8.4	53 57.0	58.5	13 53.0	52.9	L	
S64	779	8	8.0	54 9.0	10.0	13 42.0	41.9	K	



NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
865	849		8.8	4b 54m 20s 3	20s 3	+59° 34' 0	34' 0	B	
866	850		8.3	54 23.8	23.7	59 7.6	7.7	B	
867	751	5.6	4.8	54 25.7	26.8	21 22.7	22.8	K	
868	915		8.5	54 52.8	53.2	52 28.0	28.4		
869	1088	9	7.8	54 52.9	53.0	44 51.0	51.1	K	
870—1	1091	8	7.3	56 6.2	6.8	44 31.7	31.6	L	
872	787		9.1	56 11.7	10.3	13 45.8	45.7		
873	789	9.10	9.0	56 24.0	22.0	13 45.2	45.0		
874	961	8.9	7.0	56 35.7	35.1	55 54.0	54.2	A	
876	847	7	6.5	56 59.5	59.9	19 36.1	35.8	K	
877	796	10.11	9.2	57 34.2	32.5	13 45.0	44.8		
878	779	9	9.0	57 50.2	51.1	25 54.0	53.3		
879	828		8.7	57 51.0	51.2	6 4.6	4.7	K	A.N. corrigirt.
880	829	8.9	8.7	58 26.9	27.0	22 11.7	13.0	K	
881—3	803	8.9	7.5	58 31.0	31.6	13 53.4	53.2	K	
884	796		8.8	59 12.2	11.6	30 15.2	14.8	K	
885	751		7.0	59 28.9	29.3	28 4.7	5.0	K	
886*	....		....	59 35.6	....	14 15.4	....		{ A.N. nm — 1 <sup>m</sup> zu corrigiren. D. M. A. R. 58 <sup>m</sup> .
887*	806		8.7	59 52.9	52.5	13 39.6	39.5		
888	853	7.0	6.5	5 0 17.2	16.7	19 40.0	40.7	K	
889	812		9.0	0 19.2	20.3	13 47.2	47.0		
890	813		9.0	0 27.1	26.8	13 44.8	46.5		
891	822	8	6.5	0 30.0	30.1	29 36.5	36.3	K	
893—4	817	8.9—9	8.7	1 4.8	4.5	13 43.7	43.9	L	
896	804		7.0	1 17.6	18.9	30 36.6	36.3	B	
897—900	822	8—8.9	8.4	2 2.2	2.3	13 48.5	48.3	S	Duplex.
901	848	8.9	8.4	2 37.0	38.2	22 10.6	11.6	K	
902	972	10.11	9.5	3 9.1	8.7	55 56.0	56.0	B	
903	850		8.5	3 44.8	43.5	14 10.9	10.2	K	
904	738	9.1	9.1	3 51.3	51.2	27 35.6	35.6	B	
905—7	828	8.9	8.8	4 8.8	9.1	13 44.7	44.4	K	
908	830	9	9.0	4 35.2	35.2	13 48.2	49.2		
909—10	832	9	8.8	4 47.0	46.4	13 47.2	47.8	K	
911	856	8.9	8.6	5 34.9	34.8	22 29.1	30.2	K	
912—3	872	8.9—9.5	9.0	5 40.8	39.9	19 43.0	43.1		
914	751		9.0	6 38.5	36.9	12 14.8	14.0	K	
915	881		8.9	7 27.9	27.8	4 1.7	1.5	K	
916	882		8.0	7 32.8	33.1	4 6.0	5.5	K	
917	910		8.2	7 38.8	38.4	31 22.5	22.5	L	
918	772		6.5	8 5.6	6.9	28 44.4	46.3	K	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
919	827		8.5	5h 8m 14s 8	14s 1	+ 3°35'0	35'1		
920	995	9	9.4	8 45.9	45.8	46 28.1	28.0		
921	874	8.9	9.0	8 47.2	48.0	22 39.9	42.0	K	A.N. stimmt mit Weisse <sub>2</sub> 235.
922—3	832	8	8.7	8 53.2	53.6	3 2.5	2.9	K	
924	773		7.3	9 6.6	7.5	28 37.2	38.0	K	
925	889		8.7	9 13.6	13.5	4 30.0	30.0		
926	836		8.6	9 23.5	22.3	3 18.8	18.8	K	
927	577	8	8.0	9 39.1	40	63 58.7	58.7	B	
928	891	8	8.3	9 58.1	58.7	4 31.3	31.5	S	
929	776		8.9	10 24.1	25.0	28 37.0	37.6	K	
930	841		8.9	10 26.6	26.4	3 32.0	32.0	K	
931—2	893		6.5	10 40.1	40.6	19 58.7	57.7	K	
933	893		8.5	10 45.6	45.4	4 59.5	59.2	K	
934	895		8.5	10 50.6	50.1	4 51.9	52.2	K	
935	966		9.0	11 0.0	57.3	1 6.0	5.8		D. M. A. R. 10m.
936	845		9.0	11 2.4	2.8	3 49.4	49.2		A.N. stimmt mit Schjellerup's Cat N <sup>o</sup> . 1714.
937	846	9	9.5	11 16.8	15.0	3 9.0	9.1		
938	849		9.3	11 56.6	56.8	3 43.2	42.9		
939	901	10	9.0	12 7.6	8.2	19 48.3	48.3		
940	852	8.9	9.3	12 20.4	20.1	3 14.5	14.5		
941	853		8.9	12 35.2	34.1	3 54.1	54.7	K	
942	855	9	9.1	12 52.1	51.3	3 21.0	21.0		
944	894	9	8.8	13 12.4	11.6	22 48.3	48.1	K	
945	926	8	7.3	13 16.9	16.1	2 46.6	46.6	K	
946	905		8.7	13 23.1	23.3	4 19.7	19.6	K	
947—8	857	7.8	7.3	13 40.7	41.1	3 51.8	51.1	K	
949	933		6.5	13 50.0	51.5	8 16.9	16.5	K	
950—1	864	7.8	8.0	14 28.2	28.1	3 25.6	25.4	L	
952	910	8.9	9.2	14 34.9	34.1	4 39.6	39.7		A.N. corrigirt.
953	1177		8.0	15 6.4	6.1	37 21.8	22.1	K	
954	870		8.8	15 9.3	8.8	3 40.9	41.3	K	
955—6	871	8	5.3	15 12.8	13.8	+ 3 24.0	24.0	K	
957	933	9	8.9	15 17.9	17.7	— 0 0.3	0.5		
958	769	9	8.9	16 30.0	29.6	+27 49.6	49.6		
959	948	7	7.5	16 33.4	34.0	20 26.8	27.0	K	
960—1	920		8.9	17 2.3	1.4	4 2.3	2.1		
962—4	922		8.5	17 35.3	35.9	4 3.8	3.7	K	
965	921		9.0	17 50.9	50.6	6 27.3	27.1		
966	898		8.0	18 44.3	44.1	3 43.4	42.6	K	
968—9	899	8.9	7.8	19 5.7	6.4	3 57.2	56.7	K	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
970—1	901	8.9	8.0	5h19m16s 8	16s 8	+ 3°29' 1	29' 1	K	A.N. corrigirt.
972	826		6.0	19 25.7	25.9	15 44.9	45.1	K	
973	939		8.5	20 54.2	54.5	4 49.5	49.7	K	
974	843		8.1	21 31.6	31.3	25 12.9	13.1	K	A.N. corrigirt.
975	934		8.4	21 53.5	54.2	5 6.5	6.1	K	
976	1035		8.0	22 3.9	5.1	56 9.6	9.4	A	
977	837		6.5	22 8.8	8.4	15 14.6	14.6	K	
978*	....	10.5	....	23 17.2	....	67 43.9	....		
979	948	8.9	9 3	23 43.9	43.1	6 17.2	17.0		
980—1	948		8.0	24 2.4	3.0	5 11.8	11.5	K	
982	955		8.5	25 29.4	31.0	6 4.7	4.3	K	
984	962	6.7	8.5	26 58.3	58.0	6 27.1	27.8		
986	930		8.5	27 9.4	8.8	13 11.2	11.1	K	
988	972		7.5	27 29.2	28.2	19 27.0	27.1	K	
989	964		8.4	27 35.8	35.1	6 39.9	39.7		
990—1	902		7.4	27 43.8	44.7	21 53.9	53.7	K	Duplex.
992	1096	9	8.4	28 4.7	5.6	51 14.6	14.9	A	
993—4	967	8.9	8.9	28 12.3	12.0	6 55.9	55.6		
995	1018	6	8.5	28 25.0	25.4	20 39.2	38.5		A.N. stimmt mit Lal. 10461.
996	894		7.0	28 29.3	32.2	60 32.2	31.9	L	
997	971	8.9	9.1	28 40.8	40.9	6 44.3	44.7		
998	947		6.2	30 5.2	5.9	29 7.6	7.6	K	
999	952		8.9	30 5.7	5.3	7 9.5	9.0		
1000	953		6.1	30 10.0	10.9	7 27.1	26.9	L	
1001	970		8.2	30 39.8	39.8	30 0.0	0.0	B	
1002	1050	6.7	6.5	30 44.5	45.8	56 30.0	30.6	A	
1003	1376		8.5	31 34.8	34.4	40 52.5	52.3	K	
1004	990		8.3	32 33.8	34.1	6 35.1	35.7	K	B
1005	1388		8.2	33 10.7	10.4	39 53.8	53.8		
1006	982		9.3	33 13.7	11.9	17 0.1	0.9		
1009	935		9.2	34 13.5	13.7	25 45.9	45.8	R	
1010*	....		....	34 50.9	....	13 13.1	....		
1011	1061		8.6	35 0.6	58.9	56 21.9	22.1		
1012	784		6.5	35 24.1	24	62 44.7	44.0	A	D.M. A.R. 34m.
1013	989		8.5	35 49.5	50.2	7 54.3	53.9	L	
1014	826	8	8.5	36 3.0	7	61 17.8	18.1	A	
1015	1178	8.9	8.0	38 3.7	5.7	45 10.8	10.9	A	A.N. stimmt mit A.Ö. 6173. " " " " 6210.
1016	1415		8.4	38 40.4	40.8	39 51.3	51.5	K	
1017	1069	9.10	9.0	38 54.0	52.5	56 20.2	20.0		
1018	954		6.0	38 54.6	55.1	9 27.9	28.2		

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
1019	981		9.5	5h 39m 1s 1	1s 0	+25° 46' 7	46' 7	B	A.N. stimmt mit A.Ö. 6230.
1020	1181		7.9	39 27.3	29.3	45 2.3	2.3	A	
1021	963		9.0	39 39.8	39.7	26 0.7	0.5	K	
1022	1105	6.7	7.3	39 43.0	44.0	20 48.8	48.9	K	
1023	1009		7.8	40 1.8	1.6	29 40.6	40.3	K	
1024—5	1014	7.8	7.8	40 2.8	3.6	7 54.3	54.3	K	A.N. stimmt mit A.Ö. 6275.
1026	1296		8.5	40 19.7	19.2	44 54.4	54.1	A	
1028	1430		7.7	41 51.2	51.1	39 31.1	31.2	B	
1029	1243	7.8	8.3	42 29.6	31.6	50 41.8	41.9	A	
1030	1435		7.3	42 34.5	34.6	39 31.9	31.9	B	
1031	1085		8.2	42 51.1	51.0	23 11.1	11.0	R	
1032	1087		7.3	43 1.6	1.5	23 20.4	20.2	K	
1033	1054		9.0	43 39.7	39.3	14 46.5	46.1		
1034	1091		8.8	44 5.5	6.1	23 34.2	34.0	R	
1035	997		8.8	44 36.9	37.0	18 54.7	55.8	K	
1036	1028		7.0	44 55.1	56.7	55 55.2	55.8	A	E.B.
1038	1103		9.1	45 22.1	21.7	23 56.3	56.0	R	
1039	1050		8.9	45 34.7	34.5	30 18.3	18.0	K	
1040	915		7.1	45 40.4	40.8	60 21.4	21.4	B	
1041	1304	6.7	7.0	45 41.3	41.2	41 17.5	17.5	G	
1042	1033		8.2	46 1.3	1.9	55 52.9	53.1	A	
1043—4	507		7.0	46 44.2	46	65 30.4	30.2	A	
1045	1063		7.8	47 40.1	40.6	30 35.0	34.4	B	
1046	1033		6.0	48 3.1	3.1	24 13.4	13.2	K	
1048	1043		7.6	49 5.9	5.8	24 35.7	35.5	K	
1049	1472		7.6	49 8.4	8.4	40 0.8	0.8		
1050	1060	9.10	9.5	49 12.3	13.1	21 9.4	9.7		
1051	1332	6.7	7.0	49 43.6	43.1	44 34.6	34.6	K	
1052	1066	7.8	8.5	50 5.2	5.1	21 12.6	12.7	L	
1053	1041		8.9	50 23.9	23.4	18 27.7	27.9		
1056	937	6.7	6.7	52 15.1	15.6	59 23.5	23.4	B	
1057	1090	9.10	9.5	53 28.4	29.9	21 14.0	13.9		
1059	1064		8.3	54 10.3	10.4	18 33.0	33.0	K	
1060	425		7.6	55 3.1	1	68 25.7	26.1	L	
1061	1100		6.9	55 14.2	15.3	25 26.7	27.0	K	
1062	1488		7.5	55 43.1	43.4	40 41.5	41.3		
1063	1108		8.0	56 6.3	7.3	25 48.3	48.2	K	
1064	1245		8.9	56 56.5	56.1	20 37.7	37.8	B	
1065	1092		8.9	57 0.3	0.3	56 22.8	23.1	A	
1066	1092		8.6	57 48.3	48.1	24 45.6	45.5	K	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
1067	1079		7.5	5b 58m 0s 0	59s 9	+26°40' 8	40' 5	L	D.M. A.R. 57m.
1068	1260		8.7	58 5.0	5.3	20 44.3	44.1	K	
1069	1265		7.9	58 38.9	39.5	20 49.9	49.9	K	
1070	1149		8.5	58 47.1	46.9	14 36.5	36.0	K	
1071	1105		7.2	59 20.3	21.3	46 46.5	45.8	A	D.M. Zone 73°. Duplex.
1072	1125	7.8	7.8	59 21.6	21.4	21 18.5	18.7	L	
1073	1135		8.9	59 49.7	50.4	17 52.7	52.5	K	
1074	322		7.7	6 0 23.4	25	72 59.2	0.3	A	
1075	1352		6.0	0 30.2	30.2	48 44.1	44.9	A	
1076	1381	8	7.5	0 34.1	34.6	44 58.4	58.5	A	
1077	1141		8.0	1 59.2	59.3	30 41.8	42.1	K	
1078	1111		8.2	2 11.4	12.5	18 43.6	44.0		
1079	1099		9.5	2 33.2	34.2	56 21.3	21.5		A.N. stimmt mit A.Ö. 6626-7.
1080	1218		8.9	2 51.3	51.3	32 9.1	9.1	K	
1081	1392		7.3	3 24.8	25.0	41 43.6	43.9	K	
1082	281		7.8	3 42.9	43	74 53.6	53.6	B	
1083	1101		7.0	4 1.1	6.0	56 46.3	44.7	A	
1084	1510		8.0	4 34.3	35.2	42 9.6	10.0	K	
1085	283		9.4	5 38.4	40	74 1.3	1.3		
1086	1211		8.0	6 2.9	2.5	14 31.8	31.5	K	
1087	954		8.3	6 25.3	26.5	57 11.3	11.2	A	A.N. corrigirt. A.N. stimmt mit A.Ö. 6696-8.
1088	1540	8.9	7.6	7 5.9	5.7	40 55.8	56.0	K	
1089	1108	8.9	8.0	7 15.8	16.3	56 18.3	17.2	A	
1090*	1173	9.10	9.5	7 27.2	22.9	21 24.5	22.3		
1091—2	328	8	7.5	7 31.8	32	73 29.7	29.6	B	
1093	1284		8.9	8 3.1	1.3	47 4.9	2.9	A	
1094	1188		9.0	8 40.9	40.8	24 35.3	35.3	K	
1095	285		9.1	8 50.0	51	74 48.3	47.6		
1097	1235		6.0	9 50.5	50.3	14 25.9	25.8	K	
1098	1203		6.5	10 35.9	36.3	17 22.7	22.5	K	
1099	1196		7.8	10 55.8	56.3	30 25.6	25.6	K	
1101	1211		7.0	12 46.7	46.5	30 1.5	1.6	K	
1102	1205	9	9.4	12 58.1	57.9	21 29.4	29.3		
1103	1214		6.5	12 58.2	58.2	17 49.7	49.9	K	
1104*	....		....	14 23.3	....	22 28.5	....		
1105	1433	9.10	8.3	14 26.1	26.1	41 10.5	10.0		
1106	1434	10	8.5	14 34.3	33.4	41 21.9	21.6		
1107	1435	10	8.7	15 2.1	1.6	41 15.0	14.4		
1108	1219		8.6	15 31.0	31.3	30 6.6	6.9		
1109	1442		7.7	15 33.4	33.7	44 48.4	48.4	L	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
1110*	....		...	6h15m37s0	...	+17°52'6	...		
1111	246		9.4	15 45.6	47s	76 3.8	4'3		
1112	1079	9	9.1	15 52.5	50.9	55 32.3	32.0	A	
1113	1235		7.4	16 41.0	41.0	17 4.2	4.2	K	
1114	1410		9.1	17 8.9	9.8	20 0.8	0.5	K	
1118	1240	8	9.3	18 27.6	27.0	21 33.3	33.3	B	
1119	1456	9	8.3	18 33.4	32.8	44 58.7	58.5	K	
1121	1251	8	9.0	19 56.1	56.8	21 40.4	40.4		
1122	1159		6.5	20 7.3	8.0	16 19.6	20.0	L	
1123	1451	7.8	7.0	20 9.8	10.2	41 29.4	29.4	K	
1124	1310	9.10	9.3	20 34.7	34.8	32 23.8	24.6		
1125	1206	8	7.5	21 12.1	12.2	51 3.1	3.7	A	
1126	1316		8.1	21 30.1	29.3	32 53.9	54.4	K	
1127	1371		9.1	21 34.3	33.9	19 27.7	27.7		
1129	1318		8.7	22 3.5	4.9	31 41.1	40.5	R	
1130	1097		7.0	22 21.3	21.1	52 33.8	33.5	B	Duplex.
1131	1368	9	9.4	23 43.3	43.2	22 57.5	57.5	S	
1132	1356	5.6	6.5	24 11.4	12.8	33 7.6	7.9	K	
1133	1376	10	9.4	24 21.9	21.5	22 47.9	47.6		
1134	1377	8	8.8	24 39.2	38.4	22 38.4	38.1	K	
1135	1379	10	9.1	24 41.3	41.4	22 39.0	38.9	K	
1136—7	1039	9	8.0	25 29.7	29.9	53 35.1	35.2	B	
1138	1391		7.7	25 36.2	35.7	1 22.6	22.5	K	
1139*	988		6.7	25 56.4	57.0	57 18.3	18.0		A.N. corrigirt.
1140	1391		7.2	26 5.8	5.9	19 32.2	32.0	K	
1141	1246		7.3	26 39.0	39.0	15 26.4	26.6	L	
1142	1400		8.3	27 33.3	34.1	19 40.3	40.5	K	
1143	1319		9.1	28 7.4	5.9	47 16.0	15.4	A	
1144	1363	5.6	7.0	28 44.3	43.3	31 0.6	0.0	K	
1145	1420		8.3	29 7.0	7.2	1 10.2	10.1	K	
1146	1049		7.6	29 20.1	21.8	53 31.3	31.0	A	
1147	1370		8.3	29 51.4	51.0	31 42.8	42.9	K	
1148	1267		8.9	30 33.3	33.1	15 21.6	21.9	K	
1149	1437		9.0	30 39.8	38.9	1 8.6	8.3		
1150	1356		7.0	31 37.9	40.5	13 6.6	6.6	K	
1151	1713	8	7.0	32 34.5	34.6	39 1.6	1.8	K	
1152	1532		9.0	32 37.9	37.4	0 45.8	45.4	K	
1153	1015		5.0	33 24.9	26.3	59 34.9	34.4	A	Triplex.
1154	1465		8.0	33 57.1	57.1	1 5.4	5.2	K	
1155	1336		8.0	34 34.1	33.5	47 12.5	12.5	A	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
1156	1231	8	8.2	6b 34m 46s.4	46s.7	+51° 55' 2	58' 1	B	A.N. stimmt mit A.Ö. 7189.
1157	1406		3.2	35	0.6	0.8	25 16.2	16.0	
1158	1349		7.3	35	4.3	6.3	50 31.4	31.4	
1159	1595	8.9	7.5	35	30.8	31.3	38 31.5	31.5	K
1160	1578	8.9	8.2	35	52.7	53.3	37 55.3	55.1	L
1162	1736		7.0	35	59.0	58.8	39 6.9	6.8	K
1163	1595	5.6	5.7	36	17.0	18.5	43 43.0	43.1	S
1164	1580	9.10	8.3	36	22.1	21.4	37 45.1	46.3	L
1165	1707		7.6	36	39.7	39.7	40 23.1	23.0	B
1166	1396		3.7	37	9.0	9.6	13 3.1	2.7	K
1167	1342		8.2	37	18.3	18.9	29 59.2	59.3	K
1168	1605	3.9	7.3	37	26.1	26.3	38 41.2	41.0	L
1169	1427		8.7	38	3.4	3.1	14 58.6	58.7	K
1170	1414		7.8	38	36.0	36.8	31 11.9	10.6	L
1171	1191		9.4	38	42.6	40.0	46 50.2	49.9	A
1172	1723		7.3	39	26.3	27.0	40 20.3	20.4	L
1174	1551	8.9	8.3	39	50.5	50.7	49 13.5	13.1	A
1175	1592		6.5	39	52.7	53.0	37 40.1	40.9	R
1176	1604		9.3	39	53.6	51.3	42 24.4	23.5	
1179	1399	8.9	8.9	42	27.6	27.3	21 35.5	34.9	
1181	1010		9.3	42	41.0	42.2	60 56.3	56.3	B
1182	1448		9.0	43	3.3	2.5	48 45.0	43.7	
1183	1011		9.3	43	19.6	19.6	60 49.8	49.8	B
1184	1367		7.5	43	20.2	21.4	50 13.0	11.4	L
1188-9	1568	7.8-8	7.0	43	42.9	44.9	49 4.7	4.2	A
1190	1301		8.1	43	55.2	55.3	10 58.0	58.1	K
1192	1391		8.0	44	24.8	25.0	29 41.4	41.3	K
1194	1523		8.9	44	30.4	30.5	23 23.9	23.8	B
1195	1015		7.5	45	6.4	6.3	60 58.5	58.5	B
1196	1017		8.7	45	14.9	14.1	60 44.8	46.4	
1197	1203		6.3	45	48.2	49.2	46 27.2	27.9	A
1198	398		6.8	45	49.1	50	69 50.0	50.4	A
1199	1204	8	8.0	45	51.0	51.2	46 43.1	43.1	A
1201-2	1205	7	6.5	46	10.9	11.8	46 53.3	52.5	A
1203	1373	8.9	7.9	46	27.7	27.9	47 27.5	26.9	A
1204	1462		5.3	46	27.8	27.7	13 21.4	21.8	L
1206	1361		8.6	46	39.1	38.1	30 52.3	52.6	K
1207	399		8.2	46	42.0	40	69 39.8	40.0	A
1209	1442		7.7	47	53.5	53.0	9 3.5	3.0	
1210	1369		8.1	48	1.1	1.9	30 47.2	47.2	K

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
1212	1568		7.5	6h 48m 19s 0	19° 4	+ 8° 55' 8	55' 3	K	
1214*	1726		9.1	49 54.6	54.2	0 59.8	59.9	K	A.N. corrigirt.
1215	1567		8.7	50 42.9	42.6	41 28.1	27.5	K	
1216	1539		7.0	50 48.1	48.6	7 48.8	49.2	K	
1221	1382		8.4	52 31.0	31.8	12 56.3	56.5	K	A.N. corrigirt.
1222	1783	7	7.0	53 52.0	53.7	40 47.2	47.9	K	
1223	1165		6.7	54 7.6	7.6	52 58.1	57.1	A	Duplex.
1224	1391		6.8	54 16.3	16.9	47 59.0	58.3	L	
1225	1466	9	9.0	55 42.0	43.4	33 7.0	6.9	K	
1226	1508		8.1	56 57.3	56.8	6 8.3	8.5	K	
1227	1514		8.3	58 13.5	13.8	6 6.5	6.5	K	
1228	1034		7.5	58 36.3	37.8	60 27.1	27.2	A	
1229	1660		6.5	58 47.5	48.8	37 40.0	39.7	K	
1230	1712		8.6	58 49.6	52.0	20 44.2	44.1	K	A. N. stimmt mit Weisse, 1790—1.
1232	1661		8.4	59 2.1	3.0	37 45.4	45.6	K	
1233	1486		8.5	59 16.6	15.9	32 48.9	49.1	K	
1234	1693		7.5	59 18.0	19.3	38 50.1	50.0	K	
1235	1620		8.5	7 0 22.4	22.9	19 33.3	32.1	L	
1236	1599		7.8	0 57.7	57.3	4 24.2	24.3	K	
1237	1670	8.9	8.5	1 13.1	13.6	37 31.6	32.4	L	
1238	1486	8	7.3	1 53.6	54.6	33 20.6	20.8	K	
1239	1613	9	8.5	2 25.5	24.7	41 27.1	25.8	K	
1240	1643		9.5	3 14.5	15.5	19 43.2	41.9		
1241*	....	....	....	3 16.7	....	19 33.2	....		
1243	1337		6.8	3 47.5	46.5	27 27.9	30.1	K	Duplex. (A.N. stimmt mit Weisse, 81-2.
1244	251		7.0	4 10.6	11	78 18.4	18.6	A	
1245	1417		5.5	5 2.4	4.4	16 24.1	24.6	L	A.N. stimmt mit Yarnall 2897.
1246	1600		6.5	5 12.7	13.1	14 0.2	0.2	K	
1247	1419		7.7	5 31.9	32.3	16 49.4	49.3	K	
1248	1654		8.5	5 35.1	34.9	19 43.9	44.4	K	
1249	1687		7.7	5 43.3	43.0	42 10.9	10.7	K	
1250	1421		8.5	5 57.8	57.4	16 47.3	47.5	K	
1251	1423		8.4	6 11.9	12.2	16 51.0	50.8	K	
1252	237		8.3	6 21.2	25	79 9.0	9.1	A	
1253	1508	9.3	9.4	6 22.9	22.8	32 6.4	6.4	B	
1254	1608		8.5	6 44.8	44.6	14 14.9	14.7	K	
1255—6	1908	7-8	6.6	7 47.7	48.4	39 7.8	9.0	G	A.N. corrigirt.
1257	1616		7.8	7 52.6	51.6	32 12.9	12.0	L	
1258	921	8.9	8.8	7 56.7	58	62 21.2	22.1		
1259	1527	7.8	6.7	8 10.8	10.6	31 57.2	57.3	K	



NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
1260	1692	8.9	8.0	7h 8m 20s 0	19 8 8	+ 42° 7' 6	7' 1	K	
1261	1731	6	7.4	8 58.9	59.4	38 56.0	55.7	K	
1262*	1675		8.5	9 21.3	21.1	19 48.1	47.9	K	A.N. corrigirt.
1263*	1677		8.8	9 29.5	29.9	19 45.1	45.3		Desgleichen.
1264*	1678		9.0	9 37.0	36.8	19 51.1	50.7	K	Desgleichen.
1265	1443		4.1	9 45.6	46.1	16 47.9	47.7	K	
1266	1569		8.8	10 30.7	30.9	18 49.6	50.2	K	
1267	1192		5.5	11 1.3	1.3	55 32.9	32.7	S	Duplex.
1268	1645		3.5	11 27.6	27.8	22 14.6	14.9	K	Duplex.
1269	1685		7.7	11 31.1	31.4	19 47.1	47.5	K	
1270	1542		8.8	11 36.6	37.4	31 58.6	58.0	K	A.N. corrigirt.
1271	1576		8.9	11 56.5	55.4	18 46.8	46.8		
1272	1551		8.4	12 32.9	32.5	31 21.1	21.1	B	
1273	1646		7.3	13 22.7	23.2	41 38.1	40.2	K	A.N. stimmt mit Weisse, 389.
1274—5	1591		9.0	14 16.3	16.5	18 18.9	19.2	K	A.N. corrigirt.
1276	1757	8	8.0	16 21.8	22.5	38 6.2	6.4	L	
1277	1798		7.0	17 1.4	2.0	20 46.6	47.9	S	Duplex.
1278	1573	9.2	9.2	17 20.6	20.6	31 20.6	20.5	B	
1280	1270		6.5	17 31.1	33.0	46 48.6	48.5	A	
1281	1803		9.5	17 49.7	50.1	20 9.4	9.6		
1282—3	636	9	8.7	17 50.6	47	64 54.3	54.8		A.N. stimmt mit Krüger Zone 611 u. 643.
1286—7	1733		8.7	18 54.8	53.1	19 28.2	28.3	K	
1288	1734		7.2	19 21.2	21.6	19 20.2	20.5	K	
1289	1669	8	6.7	20 11.4	10.0	41 8.4	9.5	L	
1290*	1609		9.1	20 36.2	35.8	21 14.0	12.0	L	A.N. corrigirt, stimmt mit Lal. 14512.
1291	1635		9.2	21 3.7	2.3	18 3.8	3.0	K	
1292	1587		8.5	21 23.2	23.0	17 40.7	40.0	K	
1293	1520		8.5	21 49.3	51.2	30 51.8	52.2	K	
1294	1543	9	8.5	21 58.3	58.1	+29 4.7	4.6	K	
1295	1738	5	6.5	21 58.7	59.7	— 1 36.5	36.5	K	
1296	1749		8.7	22 0.8	0.7	+19 16.5	15.9	K	
1297	1546	9	8.7	22 36.3	36.9	29 8.2	7.9	K	
1298	1686		8.2	23 6.6	6.7	24 48.3	48.8	L	
1299	1683		7.6	24 48.3	49.6	41 11.2	10.8	K	
1300	1800	Var.	Var.	24 50.7	50.8	8 37.4	37.8		S Can. min.
1301	1581		1.7	25 20.6	20.7	32 12.1	11.9	K	Duplex E.B.
1302	1416	7.8	7.0	25 27.5	27.5	28 59.7	59.7	B	
1303	1286		6.0	25 59.4	59.3	46 28.4	29.7	B	
1304	1530	8.5	8.5	26 14.5	15.0	30 32.9	32.8	K	
1305	1419	8	7.3	26 20.4	20.7	28 56.3	56.9	K	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
1306	519	8	8.1	7b27m35s5	35s	+66°33'2	33'2	B	
1307	1742		7.3	28	8.9	9.0	42 47.2	47.3	K
1308	1171	7	8.7	28	29.1	28.8	53 0.0	0.8	A
1310	1565	9.4	9.4	29	28.2	28.1	29 53.5	53.5	B
1311	1651		9.1	29	40.9	41.0	21 47.2	47.1	B
1312	522		8.9	29	53.7	54	66 47.0	47.0	
1313	1570	9.0	9.0	30	26.1	26.4	29 53.1	53.1	K
1314	1438	9	8.9	30	26.7	27.0	27 27.1	27.4	K
1315	1443	9	8.5	31	12.3	11.6	27 38.6	38.5	K
1316	1756		7.6	32	0.8	0.8	37 45.7	45.7	B
1317	1749		8.3	32	21.4	20.8	22 7.8	8.2	K Duplex.
1318	1742		7.5	32	24.8	25.1	5 33.6	33.8	L Duplex.
1319	1751		7.5	32	56.7	56.8	22 27.1	27.1	K
1320	259		8.0	33	13.3	17	79 52.6	52.7	A
1322	1998	8.9	6.8	35	4.1	5.1	39 55.6	55.5	K
1323	1820	9	8.0	40	1.8	1.9	38 22.7	22.8	B
1324	1693		8.0	40	13.1	13.2	21 9.0	8.9	B
1327	1117		8.3	41	52.7	54.5	59 18.6	19.0	
1329	1816		8.9	43	9.2	8.7	3 4.1	3.6	K
1331	2022		7.7	43	35.9	36.6	39 51.1	50.3	K
1333	1499		5.0	44	37.0	37.3	27 8.2	8.0	K
1335	1939		9.1	45	40.8	41.0	20 33.3	33.2	B
1336	1705	7.8	6.5	46	13.2	13.6	35 47.3	47.8	K
1337	1807	Var.	Var.	46	29.7	29.8	22 22.7	22.7	U Geminorum.
1338	1130		6.0	49	9.5	10.6	59 26.1	26.6	G
1339	1848		8.0	49	29.0	30.8	3 20.0	20.7	L
1340	326		9.1	53	5.3	58	75 12.0	10.8	D.M. A.R. 52m.
1342	1819		6.5	53	53.0	52.7	37 32.2	32.6	K
1344	1866		7.7	58	45.6	45.8	38 17.0	16.8	K
1345—6	2003		7.8	59	0.9	1.9	20 14.0	13.6	L
1347	1870		8.7	59	50.2	49.5	38 17.4	17.2	K
1348	2008	9	8.7	8 0	13.4	14.7	20 11.3	11.2	L
1349	1752	8	7.2	0	14.0	14.5	36 7.4	7.9	L
1350	1690		6.8	0	19.2	20.6	32 38.4	38.4	K Duplex A.N. corrigirt.
1351	1783		9.0	1	10.4	10.5	12 24.2	23.4	K
1353	1855		9.2	2	19.5	19.2	13 13.3	13.2	K
1355	1652	9.0	9.2	2	47.7	47.0	16 59.9	59.6	K
1356	1867		4.7	3	53.5	53.9	18 4.8	5.1	K Duplex.
1357	2023		8.7	4	21.3	20.6	1 2.2	2.3	
1358	1154	6.7	7.3	4	56.8	59.9	59 37.6	37.9	A { A.N. stimmt mit A.Ö. 8737-8. E.B.

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
1359	1938		7.5	8b 5m59s2	0s3	— 0°44'0	44'5		D.M. A.R. 6m
1360	2035		8.7	6 20.3	20.7	+ 1 41.5	41.1	K	
1361	1704	9	7.5	6 40.6	43.5	+32 36.9	38.0	K	A.N. stimmt mit Weisse, 119.
1362	1942		8.3	6 46.0	45.5	— 0 5.0	5.5	K	A.N. corrigirt.
1363	2040		7.8	7 9.6	8.2	+ 1 35.7	35.5	K	
1364	1963		7.6	7 37.3	37.4	19 8.0	7.5	K	
1365	1932		8.0	7 57.3	59.0	3 16.2	16.1	K	
1366	1933		7.5	8 14.5	16.5	3 14.5	13.7	K	A.N. stimmt mit Glasgow
1367*	....	....	....	8 43.9	....	6 22.1	....	....	Cat. 2097.
1369—70	1945		7.0	9 40.4	41.3	4 39.8	39.0	K	
1371	2056		7.5	10 6.1	6.9	1 35.5	36.2	K	
1372—4	1942		8.0	10 10.0	11.7	3 14.6	14.0	K	
1375	1903		7.5	10 30.5	31.2	24 37.4	37.4	K	
1376	1897		9.0	10 39.7	37.6	25 14.0	13.2		
1377	1899		8.3	11 10.3	11.2	25 12.3	11.8	L	
1378	1928		8.7	11 27.2	27.8	6 9.2	8.1	K	
1379*	....	....	....	11 31.7	....	6 25.1	....	....	
1380	1808	8	7.3	12 22.8	23.2	34 23.5	23.3	K	
1381	1986		9.2	12 28.8	29.0	19 11.6	11.2		
1382—4	1957		8.5	13 34.4	33.8	4 50.0	49.7	K	
1385	1724	8.5	7.6	13 53.1	56.1	32 2.6	3.7	K	A.N. stimmt mit Weisse, 306.
1386	1781		8.2	14 0.1	1.1	10 31.5	31.7	K	
1387—8	1941		9.0	14 31.9	33.1	6 25.3	27.0		
1389	1947		9.3	16 20.4	20.4	6 23.0	23.0	B	
1390	1951		9.5	17 11.1	10.5	23 18.8	19.0		
1391	1612		5.7	18 0.7	0.2	27 24.2	24.6	S	Duplex.
1392	1920		6.5	18 2.1	2.0	25 0.4	0.7	K	Duplex.
1393	1951		9.0	18 4.2	5.6	6 25.3	25.4		
1394	2053		5.2	18 7.9	8.4	8 2.0	2.1	K	
1395*	....	....	....	18 33.1	....	11 59.1	....	....	
1396	1954		9.3	18 44.1	46.0	6 22.1	23.1		
1397	2057	8	7.5	18 56.5	56.9	8 7.3	7.3	L	
1398	1727		9.0	19 33.1	32.2	16 21.7	22.3	K	
1399	1842		9.0	19 34.3	34.9	11 43.7	44.5	L	
1400	2016		9.2	19 44.7	43.3	19 4.8	5.5	K	
1401	1825	8	8.2	19 46.8	46.9	15 34.4	34.0	K	
1402	1818	9.3	8.8	20 17.4	17.9	31 16.0	17.0		
1404	1948		8.9	20 29.1	28.6	18 50.7	51.0	K	
1405	1985		8.7	21 40.3	41.1	9 55.0	55.3	K	
1406—7	1966		9.0	21 45.9	45.4	6 29.3	29.0		

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
1408	1857	9.0	9.3	8b22m 1s9	1s8	+17° 8'6	8'8	K	
1409	1910		9.0	22 42.8	42.8	14 54.8	54.7	K	
1410	1838		8.3	23 22.9	24.6	35 2.9	3.1	K	
1411	1855		7.5	23 42.3	43.7	34 52.5	53.0	K	
1412	1750		8.2	24 8.2	8.1	16 42.0	42.0	B	
1413	1754		8.0	24 28.4	28.1	16 13.6	13.3	L	
1414	1998	9.0	9.0	25 17.7	17.1	4 40.6	40.7		
1415	1950		8.5	25 44.2	44.1	24 28.1	28.0	K	A.N. corrigirt.
1416	1976		8.8	25 46.0	45.7	18 18.2	17.8	K	
1417	1312		8.0	25 50.7	50.2	56 20.1	19.9	A	
1418	1870		7.8	26 3.7	4.9	11 4.7	3.9	K	
1419	1823		9.2	26 30.2	30.4	10 47.3	47.3	K	
1420	1871		8.3	26 44.1	43.5	11 19.9	19.9	K	
1421	2005		9.0	26 44.8	45.4	9 45.7	45.4		
1422	1825		8.8	27 19.6	20.1	10 31.1	31.1	K	
1423	1148		6.8	27 19.8	20.4	60 26.5	25.7	A	
1424	2042	Var.	Var.	27 27.6	28.0	19 23.5	23.5		U Cancri.
1425	1955		7.0	27 27.9	28.6	24 32.8	33.0	K	
1426	1831		9.0	28 1.9	3.0	10 24.4	24.6	K	
1427	1997		6.0	28 8.3	8.5	7 7.3	7.3	K	Duplex.
1428	1770		8.1	28 11.1	11.0	16 49.0	48.9	B	
1429	1008	9.10	9.4	28 17.4	19	62 30.4	29.9		
1430—1	1009	7	7.8	29 39.1	40	62 43.1	43.7	A	
1432	1849	8	7.5	29 41.6	41.7	31 12.9	12.5	L	
1433	1935		7.8	29 44.1	44.5	14 58.5	58.3	K	
1434	1183	7	7.1	29 47.0	48.4	59 34.8	35.3	A	
1435	1860		9.4	30 9.2	9.2	15 11.1	11.6		
1436	1886		8.8	30 12.4	12.7	11 22.3	22.3	K	
1437	1937		8.9	30 13.2	12.8	14 50.0	50.6		
1438	2013	9	9.0	31 33.3	33.0	18 51.3	51.5	K	
1439	2034	8.9	8.3	31 33.7	33.6	2 38.9	38.1	K	
1440	1988		9.2	31 56.3	57.1	23 57.8	57.7	K	
1441	1890		8.7	32 9.3	9.3	11 33.7	34.5	K	
1442	1945		9.0	32 22.1	20.7	14 55.0	54.7	K	
1443	1946		8.0	32 31.7	31.8	14 53.4	53.3	K	
1444	2016	9	9.0	32 35.8	35.6	18 45.6	46.6	K	
1445	1892		7.2	32 37.2	38.2	11 26.0	26.2	K	
1446	2013		8.7	32 43.3	43.3	7 39.2	39.7	L	
1447	1870		8.5	33 12.4	12.5	15 10.7	10.6	K	
1448	1802		8.0	34 43.7	43.7	16 57.9	58.0	B	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
1449	1253		8.5	8h 35m 7s.2	8s.0	+54°26'2	26'8		
1450—1	1919	8	8.5	35 15.3	17.4	17 24.0	24.1	K	Siehe die Bemerkung.
1452	1922		8.2	35 35.2	35.2	42 13.1	13.4	K	Duplex E.B.
1453	2090	Var.	Var.	35 38.7	38.8	19 33.2	33.2	K	S Caneri.
1454	1964		8.5	36 3.3	4.3	14 16.1	17.1	K	
1455	1926	9	9.0	36 51.7	51.3	17 19.7	18.5		
1457—8	2034	9	8.3	37 57.4	56.9	18 42.3	42.5	K	
1459	1258		8.5	38 37.7	40.6	54 38.1	39.3		
1460	2047		7.5	38 44.6	44.5	9 0.3	0.4	L	
1462	2036		3.5	39 5.6	6.4	6 56.8	56.9	K	Duplex.
1463*	....		....	39 5.7	....	20 36.9	....		
1464	1767	9.3	9.2	39 5.7	3.5	30 22.4	21.0		
1465	2042	9	9.3	39 18.0	17.4	18 55.4	55.0		
1466	2043	9.10	8.8	39 35.1	36.0	18 35.1	34.6	K	
1467	1993		9.3	40 39.2	38.7	13 11.7	12.3	K	
1468	1876		7.1	40 43.8	44.9	10 57.9	57.3	K	
1469	711		9.1	40 45.6	46	64 13.9	14.0		
1470	1674		7.5	42 7.6	8.0	27 21.8	22.0	K	
1471	2110		6.5	42 29.6	30.4	19 22.2	22.8	K	
1472	1260		8.3	42 35.5	35.8	54 16.7	16.7	B	
1473	2228		9.0	42 51.3	51.7	20 51.1	51.3	K	
1474	1917		6.7	42 56.6	56.8	15 53.1	53.3	K	
1475	1679		9.0	43 54.3	54.3	27 33.4	33.6	K	
1476	2004		8.8	44 1.5	2.5	13 55.9	56.3		
1477	587	7	7.5	44 11.7	14	66 4.4	3.9	A	A.N. stimmt mit A.Ö. 9386-7.
1478	1290		8.0	44 19.5	22.1	53 30.1	29.5	L	A.N. stimmt mit Lal. 17431.
1479	1291		7.3	44 21.3	24.2	53 20.4	21.0	L	" " " " 17433.
1480*	....		....	44 22.6	....	16 4.2	....		
1481—2	2006	8.0	9.2	44 25.0	24.1	13 46.7	48.2		
1483	1987		8.9	44 57.5	57.3	14 31.5	31.7	B	
1484	1897		8.5	45 16.9	17.5	10 41.5	42.0	K	
1485	1907		5.3	45 23.2	23.3	31 7.5	8.0	S	Duplex.
1486	2120		8.7	45 38.4	39.0	19 21.4	21.4	K	
1487	2233		8.5	45 42.0	42.1	20 46.6	46.3		
1488	2234		8.5	45 57.5	57.3	20 7.4	7.7	L	
1489	1159		7.0	46 9.2	10.1	58 46.1	45.8	A	
1490	2236		9.2	46 27.3	25.2	20 24.3	23.1	K	A.N. stimmt mit Weisses, 1151.
1491—2	1846		9.2	46 27.6	26.9	16 9.5	8.3	K	
1493	1782	9	9.3	47 27.8	28.1	33 58.1	57.2	B	A.N. corrigirt.
1494—5	2021	7.8-8	8.1	47 36.4	37.7	22 14.7	14.5	K	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
1496	2022	8.9	9.1	8b 47m 42s 8	44s 2	+22° 8' 1	8' 3	K	T Caneri A. N. corrigirt.
1497	2243	Var.	Var.	48 22.8	22.6	20 24.1	23.5	K	
1500	1945			49 9.4	9.9	15 52.6	52.5	K	
1501	2131			49 40.0	40.7	19 50.4	50.4	K	
1502—3	1038	9.0	8.9	49 48.2	48	62 59.0	59.0	B	
1505	1948			50 33.1	33.3	12 25.0	25.7	K	
1506	1849	8.5	8.0	51 4.2	4.4	29 34.4	33.9	K	
1507	1875	9.1	9.1	51 6.5	6.4	26 5.6	5.6	B	
1509	1829			52 30.0	30.8	32 48.9	48.9	K	
1510	2028			52 53.4	52.6	13 8.2	7.9	K	
1511*	2040			54 27.9	27.9	22 45.3	45.3	B	B.B. Bd. VI corrigirt.
1512	1478	6.7	6.8	55 5.3	5.1	51 23.9	23.9	B	E.B.
1513	1217			55 25.2	24.9	59 55.1	54.8	A	
1514	1971			55 35.1	35.3	11 35.7	35.2		
1515	2147			55 40.0	40.6	19 15.5	15.3	K	
1516	1963			57 3.2	3.6	12 8.8	8.1	L	A.N. corrigirt.
1517	577			57 34.3	38	67 43.1	43.8	A	A.N. stimmt mit A. Ö. 9578.
1518	723			58 55.0	56	64 6.0	6.2	A	E.B. Duplex.
1519	1817			59 17.1	16.3	30 14.0	14.5	K	
1520*	....			59 43.5	....	25 10.0	....		
1521	1715			9 0 15.0	15.1	27 13.5	13.3	K	
1523	78	S		0 53.1	48	87 29.1	29.1	F	
1524	2060			0 59.9	59.0	22 47.6	48.6	K	
1525	1839			1 14.3	14.5	44 23.8	24.0		
1526	2151			1 43.0	45.0	3 35.5	35.8		
1527	1903			1 52.5	52.6	26 59.7	59.6	K	
1528	2063			2 0.7	3.0	22 35.0	34.6	K	A.N. stimmt mit Weisse <sub>2</sub> 11.
1529	1320	S		4 27.8	27.1	53 18.2	18.2	B	Duplex.
1530	1727			5 4.8	4.7	27 2.5	1.9		Duplex.
1531	2054	S		5 7.6	8.0	24 53.2	53.4	K	
1532	1834			5 41.6	41.7	30 32.4	32.9	K	
1533	2065	G		6 0.6	0.6	25 36.6	36.9	L	
1534	2182	S		6 22.5	21.1	19 14.5	12.6	K	A.N. stimmt mit Weisse <sub>2</sub> 118.
1535	1062	9.3		6 34.1	34	62 41.4	41.4	B	
1536	1734			7 38.5	39.2	27 4.0	3.5	K	
1537	2171			8 11.0	11.0	2 47.4	46.6	K	
1538	2073	9		8 19.8	18.9	25 14.3	14.4	K	
1539	2177			8 22.1	22.0	3 9.3	9.4	K	
1540	2155			8 46.4	46.8	18 43.9	44.8	K	
1541	1922			9 21.7	21.6	26 37.0	35.7	K	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
1542	2072		8.0	9h 9m 32.4	32.7	+22° 23' 2	23' 7	K	Duplex.
1543	1965		4.2	0 48.5	49.4	37 24.8	25.7	K	
1544	1847		8.3	10 10.8	12.0	30 25.7	26.8	R	Duplex.
1546	2025		6.7	11 53.4	54.9	38 47.9	48.2	K	
1547	2171		8.9	12 39.3	39.1	18 10.0	9.3	R	Duplex.
1548	1891		8.3	13 14.3	13.8	29 30.7	31.2		
1549	2504		8.0	14 45.2	46.0	0 11.3	11.2	K	Duplex.
1550	2089		7.3	15 51.4	52.8	25 4.4	4.3	K	
1551	2080	8	7.0	15 57.5	58.3	24 11.9	11.7	K	Duplex.
1552	1939	5.6	4.2	16 12.0	12.9	26 48.2	48.6	K	
1553	2093	9	8.3	16 50.4	49.9	25 21.3	22.5		Duplex.
1554	2034	10	9.2	17 0.5	0.0	11 56.2	55.7		
1555	2079	9	8.8	17 36.6	36.4	+17 43.3	42.4	K	Duplex.
1556	2190	9	8.0	17 54.5	54.5	— 0 12.9	13.5	K	
1557	1860		8.4	18 5.1	6.0	+33 40.9	41.5	L	Duplex.
1558	2299		8.3	18 31.3	30.6	1 13.5	13.3	K	
1559	2201		8.3	18 38.2	36.5	2 18.3	18.8	K	Duplex.
1560	2194		9.3	18 45.5	44.6	18 3.4	3.1		
1561	2300		8.8	18 52.9	53.2	1 14.3	14.3	K	Duplex.
1562—3	1073	9—9.1	9.0	19 19.7	20	62 7.8	7.8	B	
1564	2177		7.3	19 38.9	39.5	6 52.0	51.0	K	Duplex.
1565—6	1870		8.0	21 16.4	15.3	33 56.2	56.7	K	
1567—8	1975	7—8.9	9.0	21 41.1	41.0	16 58.7	58.8		Duplex.
1569—71	2105	8—9	8.3	21 44.2	43.7	25 18.7	18.7	K	
1572	2098	8.9	8.9	22 7.1	7.0	22 12.9	12.4	K	Duplex.
1573	2316	8.9	7.8	23 6.3	7.7	1 53.4	54.2	K	
1574—5	2111	9	8.6	23 9.3	10.1	25 3.0	4.4	K	Duplex.
1576	2012		8.3	23 26.9	27.5	10 54.9	55.5	K	
1577	2014		6.0	24 11.1	11.1	10 21.2	21.0		Duplex.
1578	1132	7.8	7.5	24 14.6	15	61 32.0	31.7	A	
1579	2103		9.3	24 22.4	17.5	22 16.7	16.5		Duplex.
1580	2102	9.10	9.1	25 31.6	30.9	24 54.3	55.4		
1581	2189		8.8	26 5.5	5.6	6 9.7	9.8	K	Duplex.
1582	2105	8.9	8.7	26 43.5	43.9	17 5.4	5.8	K	
1583	2199		9.0	27 22.7	22.1	5 3.3	3.3		Duplex.
1584	2025		8.8	27 47.6	46.9	10 54.1	54.0	K	
1585*	2223		9.3	28 25.3	22.0	2 19.0	19.0		Duplex.
1586	2108	9.10	9.2	28 23.9	22.9	24 56.7	56.4		
1587—8	2204	8	8.0	28 29.4	29.8	5 9.6	9.7	K	Duplex.
1589	2009		8.8	28 55.8	56.1	37 14.6	15.5	K	

{ A.N. corrigirt, stimmt mit  
Lam. Supp. Bd. V. N°. 2553.

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
1590—1	2126		9.0	9b29m16s.4	15s.0	+25° 2' 7"	2' 9"	K	
1592	2083	7.8	8.5	29 20.4	21.4	15 54.1	53.5	K	
1593	2084	8.9	9.2	29 23.2	23.3	15 59.7	59.5	K	
1594—5	2110	9	8.3	29 38.5	38.7	24 43.0	42.4	K	
1597	731		6.3	33 8.5	10	65 38.5	38.3	A	
1598	2076		8.8	33 21.0	20.3	12 13.3	12.2		
1599	2118	9.10	9.0	33 27.7	27.6	24 32.3	32.2	B	
1600	2096	9.1	9.3	33 36.2	36.9	15 45.8	46.2	K	
1601	2123		8.7	35 5.0	5.3	24 26.6	27.2	L	
1602—3	2203	9	9.0	35 9.5	9.3	6 29.7	30.2	K	
1604	2133	8	8.8	35 11.1	10.9	14 46.7	47.5		
1605	2062		8.7	36 51.9	53.2	38 34.2	34.1	K	
1606	2128	7	7.0	37 0.8	1.3	24 8.4	8.0	K	
1607	736	8.9	7.3	37 24.8	27	65 33.7	33.7	A	A.N. stimmt mit A.Ö. 10210-1.
1608	2233		8.0	37 34.1	35.1	9 32.8	33.2	K	
1609	2049	8	7.6	37 42.5	42.3	10 53.2	53.2	B	
1610	2108	9.4	9.4	37 56.7	54.8	15 52.9	53.7		
1611	737	10	9.2	38 25.8	28	65 59.1	58.4		
1612	2181	5.6	5.8	38 30.9	31.3	7 22.6	22.0	K	E.B.
1613	2022		9.0	38 34.9	36.1	16 13.6	13.4	K	
1614	637	7.8	6.7	38 57.9	59	66 15.9	15.6	A	
1615	2091		9.2	38 58.1	58.3	12 29.2	29.8	K	
1616	2133	7	6.7	39 8.3	9.5	24 18.9	18.4	K	
1617	2026		8.7	39 12.4	13.0	16 11.8	11.6	K	
1618	2259		9.2	40 2.1	2.1	19 27.5	27.6		
1619	2029	9	9.3	40 14.3	13.8	16 28.2	28.4		
1620	2160		8.8	41 1.9	1.8	13 11.6	11.3	K	
1621	540	9.3	9.4	41 10.2	10	69 43.3	43.4	B	
1622	2268		8.0	41 10.5	10.5	8 58.4	58.5	K	
1623	2099		8.5	41 12.4	12.1	12 46.0	46.6	K	
1624*	....		....	41 13.6	....	40 0.9	....		
1625	2115		8.2	41 17.8	18.9	15 37.8	37.5	K	
1626	2261		7.0	41 18.2	20.4	40 18.2	17.4	K	A.N. stimmt mit Weisse, 668.
1627	2101		9.0	41 47.5	48.9	12 46.2	46.7	K	
1628	2118		8.3	42 2.2	2.7	15 14.2	14.1	K	
1629	2061		8.5	42 25.3	25.4	10 21.3	20.3	K	A.N. corrigirt.
1630	2266		7.5	42 52.1	52.9	40 17.8	16.9	K	
1631	2105		6.8	43 1.0	1.9	12 31.0	30.7	K	
1632*	....		....	43 5.8	....	42 31.5	....		
1634	2148		8.4	44 11.2	11.5	17 8.4	9.3	K	



NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
1635	2270		9.0	9b 44m 14s 1	14s 0	+40° 0' 8	0' 9	B	
1636	2123		8.9	44 18.1	18.0	15 9.7	9.7	K	
1637—8	2156	8	8.0	44 41.4	41.8	23 17.9	17.8	K	
1639—40	2043	9-9.3	9.5	45 1.4	0.9	16 14.3	14.5	R	A.N. corrigirt.
1641	2205		9.0	46 59.7	59.6	7 46.1	45.7	K	
1642	2050	9.2	8.9	47 1.9	1.6	16 13.8	14.1	K	
1643	2115		9.4	47 57.6	56.4	12 57.9	57.0	R	
1644	2289		7.5	48 15.0	15.7	8 21.8	23.1	K	
1645	2075		8.5	48 33.5	33.2	10 56.8	56.3	K	
1646	2166		8.8	48 45.9	45.2	14 31.4	31.7	K	
1647	2033		5.2	48 47.4	49.5	41 44.6	45.1	K	A.N. stimmt mit Weisse, 1031.
1648—9	2180		9.5	49 20.8	19.6	13 50.7	50.7		
1650	2156		7.1	49 37.7	37.9	17 8.8	9.1	K	
1651—2	2140	9	9.0	49 51.9	52.6	15 44.5	44.8	K	
1653	2170		8.5	50 2.6	2.6	14 17.7	17.1	K	
1654	2141		7.7	50 18.5	18.4	15 54.7	55.2	K	
1655—6	2184		8.7	50 33.2	33.1	13 30.2	30.3	B	
1657	2036		8.5	50 45.7	47.0	41 49.3	49.3	L	
1658	2148	7	6.7	51 23.3	24.3	22 0.7	1.6	K	
1659	2146		8.9	52 1.5	1.2	15 34.2	34.3	K	
1660	2185		9.5	53 19.9	19.6	14 42.4	42.3	B	
1661	2141	9	9.0	53 20.2	20.4	11 27.8	27.6	K	
1662	2186		8.3	53 31.6	32.5	14 37.3	37.7	K	
1663	2187	9	9.0	53 45.3	43.6	14 31.3	30.8		
1664	2194		8.5	54 18.3	16.8	13 35.8	35.1	L	
1665	2279		8.3	54 42.0	42.5	4 37.8	38.3	K	
1666	2164	7	5.3	54 43.4	44.4	22 38.8	39.7	K	
1667	2157		8.2	54 44.7	44.7	15 2.3	1.7	K	
1668—9	2192	9	8.8	55 3.2	2.8	14 49.7	50.4	K	
1670	2311		8.2	55 37.2	38.2	8 55.7	56.2	K	
1671	2193	8.9	7.7	55 47.6	47.7	14 10.0	10.0	K	
1672	2297		7.7	55 55.2	54.5	19 39.1	38.5	K	
1673	2429	9	8.0	57 8.9	8.9	20 37.0	36.9	K	
1674	2430		7.7	57 11.6	11.2	20 8.4	7.8	K	
1675	2316		7.5	57 24.6	24.5	8 41.5	41.5	K	
1676—7*	2202		8.8	57 41.5	39.3	13 14.5	14.0	B	A.N. stimmt mit B.B. Bd. VI.
1678	2431		9.0	58 2.4	2.4	20 9.3	9.1	K	
1679—80	1239	9.1-9.10	9.1	58 13.1	13.0	60 40.6	40.6	B	
1681	2314		8.3	58 38.1	39.2	3 7.9	8.2	K	
1682	2165		9.3	58 48.1	47.8	15 8.9	8.9	B	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
1683	1961	8	6.8	9b 58m49s8	50s0	+30°13'1	13'6	K	
1684	2206		7.3	58 49.5	49.8	13 29.2	29.5	K	
1685	2288	9	8.8	58 55.0	54.9	2 44.0	44.1	K	
1686	2305	9	8.3	10 0 16.5	15.5	19 28.3	27.7		
1687	2307	7	7.5	1 10.6	10.5	19 14.5	14.2	K	
1688	2152		9.5	1 19.9	19.2	12 52.3	52.5	B	
1689	2217	9	9.1	2 47.4	47.5	13 37.9	38.0	B	
1690	2181	9.4	9.5	3 6.3	6.3	11 48.8	48.7	B	
1691	2159	7	6.5	3 6.4	6.9	21 24.8	26.1	L	
1692	1974	8.9	7.5	3 26.3	26.5	30 51.7	52.1	K	
1693	2130	9	8.3	5 0.9	1.5	23 35.0	34.3	K	
1694	2187		9.3	5 38.4	37.5	11 59.4	59.2	B	
1695	2167		9.2	5 38.5	36.5	12 51.7	51.9	K	A.N. stimmt mit Weisse 75.
1696	2168		9.2	5 41.9	41.4	12 3.3	3.2	B	
1697	2169		9.3	5 53.1	52.8	12 4.1	4.0	B	
1698	2190		8.2	6 7.3	7.3	11 33.5	33.5	K	
1699	2221		9.0	6 8.9	7.7	14 35.3	35.6	R	
1701	2173		9.5	6 35.8	34.3	12 49.8	49.4		
1702	2322	9	8.1	7 12.0	12.0	19 50.5	49.6	K	
1703	1967		8.2	7 18.7	18.2	44 45.8	47.5	K	
1704	2195		9.5	7 41.7	39.9	11 40.3	40.6		
1705	2225		9.0	8 2.7	2.3	14 11.3	10.3	K	
1706	432		9.5	8 4.0	4	74 7.5	7.5	B	
1707	2005		3.5	8 19.7	18.9	43 38.0	39.8	K	A.N. corrigirt. E.B.
1708	2063		8.2	8 27.4	26.9	26 1.1	1.6	K	
1709	2064		6.2	8 35.4	35.2	26 5.4	6.0	K	
1710	2228		5.7	8 53.5	53.7	14 27.0	27.9	K	
1711	2119	8	7.4	9 17.0	17.8	31 36.5	36.6	K	
1712	1972		7.7	9 34.6	35.4	44 28.9	29.4	K	
1713	2011		8.0	9 46.5	45.7	32 51.4	51.9	K	
1714	1973		6.5	10 0.8	1.9	44 47.1	46.0	A	
1715	2185		8.6	10 2.8	3.0	12 0.4	0.6	L	
1716	1940		6.0	10 25.1	24.9	49 7.5	7.5	B	
1717—8	1300	8.8—9	8.2	11 12.4	12.5	59 46.3	46.3	B	
1719	2465	9	9.2	11 44.3	44.3	20 35.8	35.8	B	E.B.
1720	2205	9.4	9.3	11 46.2	46.3	11 19.3	20.3		
1721—2	2467	2	2.0	11 58.3	57.9	20 34.4	35.0	K	Duplex E.B.
1723	2344	8.9	9.0	12 13.1	11.8	8 20.4	20.5	L	
1724—6	2206		8.7	12 16.1	15.8	11 51.7	51.8	R	
1727	2072		8.5	12 23.3	23.6	26 24.3	23.8		

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
1728	1976		8.5	10b 12m 27s 6	27s 6	+33° 7' 6	7' 6	B	} Duplex.
1729	2125	8	7.1	12 35.2	35.3	31 23.4	23.4	B	
1730	2348	8.9	8.7	12 41.9	42.3	8 25.0	24.3	L	
1731	1977		7.3	13 13.1	14.1	44 37.9	38.6	K	
1732	"		"	13 13.7	"	44 37.9	"	"	
1733	2077		8.7	14 17.7	19.1	26 13.7	13.7	K	
1734	2238		8.5	14 31.7	32.0	25 56.6	56.5	K	
1736	2236		9.0	15 28.4	28.2	14 58.6	58.7	K	
1737*	....		....	16 34.7	....	49 24.4	....	....	
1738	2217		7.3	16 38.4	39.3	11 19.2	19.6	K	
1739	2358		8.5	16 43.3	43.8	18 39.0	39.0	K	
1740	2136	8	7.5	16 46.9	45.9	31 6.5	6.5	K	
1741	2296	10	9.5	16 54.9	53.5	7 29.2	29.2		
1742	2208		9.0	17 1.4	0.9	12 5.3	5.9	R	
1743*	....		....	17 14.9	....	13 47.8	....	....	
1744	2219		8.4	17 16.1	15.8	11 53.5	53.0	L	
1745	2147		8.5	17 21.9	21.7	10 43.0	43.1	K	
1746	2148	9.3	9.3	17 29.6	30.1	10 20.4	19.7		
1747	2221		9.0	17 37.1	36.8	11 4.8	3.6		
1748	2248		8.8	17 37.3	37.8	25 56.8	56.6	K	
1750	2222		8.0	17 44.8	45.8	11 53.5	52.5	K	
1752	2256		8.1	18 56.1	56.6	13 13.5	12.5	K	
1753	2228		8.8	19 25.1	25.8	11 11.0	10.7	K	
1754—5	2153		9.1	20 2.8	3.6	10 37.0	36.9	K	
1756	2213		9.2	20 13.5	13.3	12 49.2	49.2	K	
1757	2215		8.0	20 46.8	47.0	12 13.7	13.2	K	
1758	1312	9.5	9.5	21 6.4	6.5	59 6.7	6.7	B	
1759	1633		7.7	21 10.7	11.9	46 35.6	35.7	A	
1760	2157		8.7	21 16.7	15.6	10 18.3	18.2	K	
1761	785	9.10	9.4	21 18.5	20	65 25.6	25.5	A	
1762	1487		8.3	22 1.0	1.7	52 33.0	33.5	A	A.N. stimmt mit Weisse 403.
1763*	....		....	22 41.1	....	45 41.8	....	....	
1764	2315	9	8.5	22 48.9	48.4	6 28.4	28.4	K	
1765	2314		7.5	22 52.4	54.5	7 48.0	47.7	K	
1766	2315		8.3	23 1.6	3.0	7 22.1	22.0	R	
1767	1999		6.1	23 36.8	37.7	33 7.3	7.1	K	
1768	1873	9	8.8	23 40.0	38.4	48 16.9	16.6	A	
1770	786	8	8.5	23 56.6	57	65 44.9	43.7	A	
1771	2341		8.8	24 2.9	2.4	40 20.8	20.7	K	
1772*	2272	9	9.0	24 51.0	51.1	13 28.5	28.9	K	

Bonn. Beob. Bd. VI corrigirt.

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
1773	1899		8.2	10 <sup>b</sup> 25m 10s 5	10s 8	+28° 31' 4	32' 1	K	
1774	2225	9.10	9.5	25 54.9	54.9	12 40.5	39.7		
1775	795		8.2	25 59.3	0	64 20.4	21.0	R	D.M. A.R. 26m.
1777	2274		7.8	26 25.4	25.3	13 7.2	7.5	K	
1778	2388		8.2	26 26.7	28.8	3 22.1	24.5	K	A.N. stimmt mit Weisse 461-2.
1779	2227		9.1	26 41.0	40.0	12 55.6	55.4	K	
1780	2229		8.2	27 11.3	11.1	12 51.6	51.7	K	
1781	2053	7.8	7.8	27 17.2	17.9	32 31.6	32.6	K	
1782	347		8.4	27 21.0	21	81 59.3	59.3	s	
1783	2356		8.6	28 9.5	9.6	5 50.9	51.3	K	
1784	2167		9.0	28 43.9	45.6	31 50.9	50.2		
1785—6	2280	8	7.3	29 19.4	20.8	13 37.1	36.8	K	
1787	2107		8.0	29 41.8	44.1	41 11.3	10.3	K	A.N. stimmt mit Weisse, 588.
1788	1850		8.5	30 22.4	23.8	45 36.0	35.6	A	
1789	2328		7.7	31 10.2	10.1	6 29.2	28.8	K	
1790	1917		8.1	31 39.4	39.3	27 23.4	23.6	K	
1791—2	1275	9.3	9.2	32 7.4	7.4	58 10.1	10.1	B	
1793	2236		8.2	32 40.8	40.8	15 43.1	42.2	K	
1794—5	2242		8.0	32 57.1	57.0	12 50.0	49.6	K	
1796	2369	9	9.0	33 27.7	28.3	4 19.2	19.6	L	
1797	1142	8.7	7.3	33 44.2	44	62 58.1	58.4	A	
1798	2019	9	8.8	33 53.6	54.0	33 54.4	54.2	K	
1799	2258		8.2	33 59.2	59.5	22 57.7	56.0	K	
1800	2290	8.9	8.6	34 0.4	1.0	13 38.5	37.5	K	
1803	2153	8	8.5	35 1.4	2.8	34 7.3	7.2	K	
1804	2060		7.5	35 7.7	8.7	30 8.5	8.3	K	
1805	2375	6	7.7	35 8.3	9.2	4 20.4	19.7	K	
1806	2177		9.2	35 20.0	19.4	35 16.2	15.5	K	
1807	2294	9	9.0	35 26.4	27.5	13 15.1	13.7	K	
1808	2385		8.5	35 53.4	54.8	5 3.7	3.3		
1809	2386		8.6	36 5.1	5.7	5 0.6	0.2		
1810	1986	8.9	7.3	36 13.6	14.2	49 18.3	17.9	A	
1811*	....		....	36 19.5	....	47 28.4	....		
1813	2119		7.5	36 35.1	36.1	41 8.5	8.3	K	
1814	1659		7.0	36 47.0	47.6	46 19.6	19.3	A	
1815	2273		7.7	36 47.7	47.8	11 8.1	6.8	K	
1816	2114		9.3	36 56.6	56.8	36 2.2	1.7	K	
1817	2377		8.7	37 3.1	3.8	4 47.6	48.2	K	A.N. corrigirt.
1818	1410		8.7	37 30.2	30.0	55 34.4	35.1	A	
1819	1409		9.1	37 32.3	29.4	55 47.9	48.4		{ A.N. stimmt mit Krüger Zone 52 und 72.

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
1820	2298	9.0	9.2	10h 37m 56s.2	55.5	+13°54'4	54'1	K	
1821	2127		9.0	38 20.6	19.2	26 45.9	45.3	K	
1822	1812		8.8	38 20.7	19.0	47 14.5	15.0	A	
1823	2302		6.5	38 38.8	39.5	13 30.6	30.4	L	
1824—6	2158	8	8.2	38 40.4	40.4	34 19.3	19.3	B	
1827	2294		5.8	38 44.3	44.1	14 57.5	58.3	L	
1828	2303		9.3	38 52.3	52.1	13 21.7	21.3		
1830	2277	9	8.2	38 58.1	57.6	11 57.1	57.3	K	
1832	2359		9.5	39 58.1	57.0	7 26.1	26.8		
1834	2257		9.2	40 32.6	32.8	12 39.3	39.0	K	
1835	2039		8.0	40 50.6	50.7	33 10.3	10.7	K	
1836	670		9.0	41 5.8	6	67 2.5	1.9	A	
1837	1991		8.6	41 10.0	9.2	+49 49.5	49.3	A	
1838	2446		6.5	41 17.0	17.3	— 1 11.7	12.4	K	A.N. corrigirt.
1839	2279		7.0	41 41.8	42.2	+17 54.7	55.4	K	
1841	1822		7.7	42 44.8	43.8	47 33.8	34.5	A	
1842	1629		8.3	42 55.8	54.8	51 1.2	1.7	A	
1843	2052		8.7	43 6.4	5.8	43 1.2	0.2	K	
1844	2306		8.3	43 10.8	11.0	25 13.0	12.8	S	
1845—7	2266	7-7.8	6.8	43 30.9	30.4	12 20.8	21.4	K	
1848	1632		6.2	43 31.2	32.4	51 2.1	1.8	A	
1849	1773		9.5	43 52.3	52.2	50 24.0	23.0		
1850	2079	8	7.6	43 56.4	56.1	32 8.1	7.8	K	
1851	1670		7.3	44 4.9	5.2	+46 32.7	33.8	B	
1852	2455		8.7	44 19.8	20.6	— 1 41.9	42.4	K	A.N. corrigirt.
1853	1209	9.10	9.3	44 27.5	28	+61 40.1	40.1	B	
1854	2172		4.0	45 11.6	11.1	34 59.7	59.7	B	E.B.
1855	2145		7.0	45 39.9	40.2	26 58.7	58.3	K	
1856	2271	9	8.8	45 49.7	48.9	12 19.7	19.1	K	
1857	2217	9.10	9.2	45 53.5	53.3	10 58.5	58.0		
1859	2429		8.3	46 23.2	23.9	3 25.8	26.0	K	
1860—1	2178		7.0	46 53.8	53.4	34 48.4	48.5	K	
1862	2368		8.0	47 14.0	14.2	6 37.1	37.2	K	
1863	2221	9.10	9.1	47 37.8	39.1	10 44.9	43.6		
1864	2314		4.0	47 45.3	45.1	25 31.3	32.7	K	Duplex.
1865	1675		7.8	47 50.9	51.0	+46 32.5	32.2	A	
1866	2388		8.5	47 52.4	53.1	— 0 39.2	38.4		A.N. corrigirt.
1867—8	2223	9	8.8	48 14.7	15.7	+10 53.8	53.3	K	
1869	1952		8.3	48 25.4	26.6	28 31.0	30.2	K	E.B.
1870	1832		9.0	48 35.8	35.9	47 58.4	58.4	A	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
1871	2152		7.0	10h48m41s.9	42°5	+26°16'4	16'1	K	
1872	2166		9.2	49 9.2	10.6	42 59.8	59.8		
1873	2504		9.4	49 34.4	32.0	1 4.9	4.8		
1874	2198	8.5	8.9	49 44.0	44.8	35 24.1	23.4	K	
1875	676	9	8.2	49 49.7	51	67 4.0	4.2	A	
1876—7	2505		9.1	50 18.4	16.7	1 3.9	3.9		
1878	2226		9.0	50 20.8	19.9	10 26.7	27.0	K	
1879	695		9.3	50 35.5	35	66 43.7	43.2		
1880	1492	9.5	9.4	50 57.5	57.5	56 40.0	40.1	B	A.N. corrigirt.
1881	2428		8.0	51 17.4	17.7	18 29.9	29.5	L	
1882	1407		8.9	51 50.1	50.1	54 0.7	0.7	B	
1883	677		7.0	52 5.3	4	67 13.7	13.5	S	
1885	2383		8.7	53 8.8	8.2	6 17.4	17.6	L	
1886	2385		9.0	53 23.1	22.0	6 45.0	45.7	K	
1887	2153	8.9	8.5	53 28.8	29.5	41 33.0	33.0		
1889	2725		8.0	53 38.1	39.3	0 49.5	49.6	K	
1890	2044		8.3	54 1.6	1.7	44 15.7	15.7	B	E.B.
1891	2331		9.1	54 28.4	28.2	14 28.3	29.9	K	
1892	2439	9	8.5	54 41.8	42.2	9 38.9	38.9	L	
1893	2440	9	8.5	54 47.4	46.3	9 23.2	23.1	L	
1894	2147	7	7.3	55 23.9	23.6	36 56.3	56.3	B	E.B.
1895	2728	6.7	7.5	55 49.8	51.0	0 1.9	1.8	K	
1896	2452		8.2	56 9.0	9.6	8 21.8	22.3	K	
1897	2445		8.5	56 10.6	11.8	9 30.6	31.4	K	
1898	2453	9.10	9.3	56 42.7	44.4	8 56.9	57.1	K	
1899—1	2051	8.9	8.5	58 12.9	14.8	44 16.3	16.2	B	E.B.
1902—4	2741		8.2	59 3.4	3.7	0 40.3	40.3	K	
1905—7	2211	8.5	8.6	59 26.8	26.9	35 37.5	37.5		A.N. corrigirt.
1908	2416	9.0	9.3	11 0 9.3	9.8	7 17.6	18.2		
1909	2417	8.9	8.7	0 42.4	42.9	7 21.5	21.1	K	
1910	2344	6	6.0	1 1.9	1.8	25 26.6	27.8	K	
1911	2111	8	7.2	1 10.2	10.8	30 49.5	50.5	K	
1912	2463	9.1	9.2	1 33.1	33.1	8 43.9	43.9	K	
1914	2084	7	7.5	2 1.5	2.0	33 19.0	19.2	K	
1915	2062		9.0	2 8.7	8.9	44 17.4	17.3	K	E.B.
1916	2160	8.9	7.5	2 14.9	14.8	36 7.2	7.2	K	
1917	2255	7.8	8.6	2 15.3	14.8	10 56.6	56.2	K	
1918	2085		8.0	2 30.2	31.4	43 12.4	11.7	L	
1919*	706		9.2	2 31.4	33	66 54.0	53.7	A	D.M. corrigirt.
1920	2421		9.0	2 41.5	40.4	7 5.5	5.5		

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
1921	2213		8.8	11h 2m 45.4	47.4	+38° 43' 1	43' 0	K	A.N. stimmt mit Weisse <sub>2</sub> 26. A.N. stimmt mit dem Radcliffe Cat. n°. 2630.
1922	602		6.2	2 51.9	57	69 3.3	2.4	J	
1924	2365	9	8.5	3 4.7	4.5	13 54.2	53.4	K	D.M. Zone + 11°. A.N. stimmt mit A.Ö. 11529.
1925	2324	9	8.8	3 13.5	12.8	12 0.3	59.9	K	
1926	1852		8.2	3 32.4	34.5	47 20.1	20.5	A	A.N. stimmt mit Weisse <sub>2</sub> 04-66.
1927	2467	9	9.2	3 35.8	35.8	8 50.0	49.3	K	
1928—31	2219	8	7.5	4 6.8	6.3	35 47.6	47.7	B	A.N. stimmt mit Weisse <sub>2</sub> 04-66.
1932	2167		7.3	4 16.6	16.7	37 40.8	40.8	K	
1933	2231	7	7.2	4 27.8	28.4	35 34.4	34.1	K	A.N. stimmt mit Weisse <sub>2</sub> 04-66.
1934	2168		8.4	4 51.7	34.0	41 19.3	19.5	K	
1935—6	2162	6.7-7	6.8	4 38.2	38.8	36 36.5	35.6	K	Duplex. E.B.
1937	2758		8.1	4 45.4	46.0	0 22.7	23.3		
1938	456		6.5	5 36.6	38	74 15.6	16.1	S	A.N. corrigirt.
1939	2170		6.2	5 37.4	37.2	41 52.5	52.8	K	
1940—1	2408	7.8	7.8	5 57.3	58.1	40 46.2	46.0	K	A.N. corrigirt.
1942*	....	....	....	6 10.8	....	69 14.3	....		
1943	2420		8.5	6 49.0	48.6	6 45.5	46.1	K	Duplex. E.B.
1944	1360		7.5	7 3.4	4.3	59 0.4	0.1	A	
1945—6	2427	9.10	9.4	7 11.0	10.9	7 40.5	40.7		Duplex. E.B.
1947	1807	6	6.0	8 30.2	30.5	50 16.0	16.0	A	
1948	2191		7.4	8 52.0	52.1	42 31.0	30.8	G	Duplex. E.B.
1949	1928		7.5	9 9.4	10.2	48 43.7	43.6	A	
1950	2483		9.5	9 23.6	23.0	8 11.9	12.2		Duplex. E.B.
1951	2192		8.2	9 25.7	25.8	42 33.9	33.8	B	
1952	2433	9	9.2	9 39.5	40.0	7 27.6	27.2	K	Duplex. E.B.
1954	2409		5.5	9 49.7	49.3	2 48.4	48.7	K	
1955	2171	9	8.5	10 7.1	7.4	36 14.1	13.9	K	Duplex. E.B.
1956	2132		3.7	10 26.3	26.9	32 20.6	21.8	K	
1957	2102		6.8	10 26.7	27.6	43 6.5	6.4	K	Duplex. E.B.
1958	2428	9	9.1	10 35.4	35.3	6 51.5	52.0	K	
1959	1455	9	9.0	10 45.0	44.9	55 26.5	25.7	A	Duplex. E.B.
1960	1512	8.9	8.2	10 49.2	48.6	56 41.5	41.6	A	
1961—4	2175	7-8	7.0	10 55.2	55.2	36 16.8	16.8	B	Duplex. E.B.
1965	1436	9	8.8	11 6.7	5.4	54 27.2	27.6		
1966	2374		7.0	11 33.3	33.4	14 11.0	11.0	B	Duplex. E.B.
1967	2228		7.5	11 46.7	47.5	38 53.7	53.2	K	
1968	1315		8.3	11 53.9	52.0	57 24.0	24.0	A	Duplex. E.B.
1969	2436		9.0	12 8.6	7.5	7 39.7	39.7	K	
1970	2490		9.0	12 25.7	25.5	8 22.3	22.5		Duplex. E.B.
1971	2434	10-10½	9.3	13 2.7	1.7	6 35.3	35.1		

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
1972	2439		8.1	11h 13m 32s 2	31s 8	+ 7° 51' 6	52' 1	K	
1973	2440	7	7.5	13 59.7	0.7	7 25.7	25.4	K	D.M. A.R. 14m.
1974	2181		7.8	14 14.9	14.7	36 7.8	7.7	L	
1975	2391		9.0	14 17.1	16.9	20 16.0	15.5	K	
1977	2083		5.3	14 51.1	51.7	44 16.6	17.1	K	
1978	1720		9.0	15 15.5	14.9	46 37.8	37.9	B	
1980	2202		8.6	16 4.6	4.3	42 38.2	38.1	K	
1981	2348		4.1	16 21.8	22.0	11 19.6	19.3	K	Duplex.
1984	2346		9.5	17 29.0	28.8	23 26.7	27.5		
1985	2600		8.2	17 36.2	36.0	20 16.8	16.8	B	A.N. corrigirt.
1986	2113		7.8	17 36.7	37.1	43 25.4	25.4	K	
1987	2250		8.5	17 39.3	40.1	35 57.7	58.1	K	
1988	2386		9.2	17 55.2	55.4	14 23.1	23.6		
1989	2317		8.0	18 36.5	36.9	21 11.8	11.0	K	
1990	2222		6.8	18 39.1	38.3	34 14.8	14.8	K	
1991	2186	8.5	8.5	19 20.3	21.2	36 34.0	33.7	K	
1992	1323		7.8	19 22.2	24.7	57 22.4	22.5	A	A.N. stimmt mit A.Ö. 11768.
1993	1318	8.9	8.8	19 25.1	25.7	58 32.4	32.4	A	
1994	2603		9.4	19 29.8	29.8	20 29.4	30.3		
1995	1924		6.8	19 53.8	53.9	45 59.0	59.0	B	
1997	1927		6.8	20 1.9	3.0	45 21.8	22.1	S	
1998—9	2187	9	8.2	20 6.2	6.4	36 10.1	9.8	K	A.N. corrigirt.
2000	1724		8.4	20 51.5	51.5	46 22.4	21.1		
2001	2506	7	8.2	20 59.1	59.2	3 35.0	35.0	K	
2002	1725		8.8	21 5.1	4.5	46 31.5	30.1		
2003	2189		8.5	21 58.7	58.9	36 26.2	25.4		
2004	1730		8.8	22 26.9	24.5	46 25.8	25.1		
2005	2355		9.0	22 31.1	30.9	23 24.5	24.8		
2006	2371		8.8	24 24.4	25.5	22 39.6	39.2	K	
2007	2192		6.6	24 27.2	27.8	37 2.9	2.3	K	
2008	2799	9	9.1	24 30.4	30.2	0 48.4	48.3	B	
2009	2373		9.1	25 15.4	14.8	22 47.3	47.2		
2010	2402		9.1	25 33.3	33.1	14 6.6	6.1	K	
2011	1733		9.0	25 35.5	35.0	46 30.6	29.7	A	
2012	2374		8.5	25 45.4	46.7	22 22.7	23.4	K	
2013	2580		8.5	25 57.5	57.8	1 36.3	36.1	B	
2015	2454		9.2	26 28.9	28.0	39 39.9	43.6		
2016	2067	9.8	8.5	26 40.5	41.5	49 19.6	19.3	A	
2017	2369		8.3	27 2.8	3.2	24 9.0	8.1	K	
2018	2374		5.7	27 9.5	10.4	17 35.8	35.5	K	Duplex.



NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
2019	2071	9	8.7	11b 27m 26s 5	26s 2	+49°15' 7	15' 6	B	
2020	449		9.1	27 29.3	29	75 37.5	37.4	B	
2021—2	2198		8.2	27 29.6	29.7	36 12.4	12.4	B	
2024	1737		9.5	28 11.0	12.8	46 25.0	24.2		
2025	2587		9.0	28 32.7	32.6	1 13.5	13.3	B	
2026	2022		6.0	28 39.7	40.6	28 34.9	34.7	S	
2027	1738		9.0	28 43.7	42.6	46 28.5	28.7		
2028	2365		8.5	29 4.6	2.6	23 11.4	11.8		A.N. corrigirt.
2029	379		9.0	29 11.4	12	81 32.8	32.8	R	
2030	2353	9	8.7	29 11.9	11.1	12 28.3	28.7	L	
2033	2811		8.0	29 51.3	51.8	0 13.4	14.1	L	
2034	2812		8.7	30 4.9	4.9	0 15.4	16.3	L	
2035	1192	9	8.8	30 11.1	11	62 26.1	25.6		
2036	2453		8.9	30 16.9	15.8	2 58.6	59.4		A.N. corrigirt.
2037	2813		9.1	30 32.1	32.2	0 31.8	31.7	B	
2038	1894	6.7	6.1	30 45.5	46.2	47 38.3	38.4	A	
2039—40	2207	9	8.6	30 57.3	56.9	36 24.0	23.3	K	
2041	2368		9.3	31 5.7	0.8	23 10.9	12.0		
2042	1947		6.5	31 6.4	6.1	45 54.6	54.6	A	E.B.
2043	2374		7.0	31 9.2	8.5	24 7.9	7.8	K	
2044	2218		7.0	31 13.7	14.4	41 3.2	3.1	K	
2045	2369		9.5	31 17.7	11.9	23 35.7	34.8		
2047	2458		8.9	32 2.1	2.3	2 30.8	30.6	B	
2048	1952		7.7	32 3.2	3.2	45 57.5	58.4	A	
2049	974	6	6.8	32 16.3	19	63 12.0	12.4	A	A.N. stimmt mit A.Ö. 11962.
2050	1742		9.0	32 21.5	19.2	46 21.8	21.7		
2051	2389		8.6	32 41.0	40.3	22 11.4	11.3	K	
2052	1743	9.10	9.1	33 2.1	3.3	46 56.5	55.6		
2053	2391		5.5	33 14.3	16.2	+22 9.4	9.3	K	A.N. stimmt mit Weisse, 643-5.
2054	2471		9.0	33 18.7	18.2	— 0 43.2	43.5		
2055	2223		9.0	33 30.0	27.9	+41 50.0	50.5	K	A.N. stimmt mit Weisse, 653.
2056	2514		9.0	34 7.2	6.9	4 39.3	40.1		
2058	2283		8.8	34 22.9	22.0	16 36.3	36.5	K	
2060	2384		8.5	34 56.0	53.5	24 42.3	43.6	K	A.N. stimmt mit Weisse, 684.
2061	2368	8.9	8.5	35 11.3	11.1	12 40.0	40.0	K	
2062	2469		8.8	35 32.1	31.3	2 51.5	51.3		A.N. corrigirt.
2063	2119		9.2	35 46.6	45.0	44 22.0	21.9		
2064	2391	9	8.5	35 51.8	51.8	11 13.7	12.4	L	
2065	532		6.8	36 21.5	19	73 57.1	57.4	A	A.N. stimmt mit A.Ö. 12020.
2066	2519		9.3	36 33.0	32.7	4 55.0	54.9		

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
2068	1961	8	7.3	11h 36m 37s.1	37s.1	+ 45° 17' 7"	17' 2"	A	
2069	2828		9.2	37 0.8	1.3	0 25.6	25.3		
2070	2380		8.6	37 2.5	2.0	23 10.9	10.6		
2071	2538		9.3	37 13.2	13.0	8 49.6	49.8	B	
2072	2830	9	9.0	37 20.1	20.1	0 43.1	43.0		
2073	731		8.0	37 30.3	31	66 20.6	20.3	A	
2074	472		9.3	37 33.2	26	74 52.8	51.6		
2075	2289		8.5	37 34.8	34.2	16 8.4	7.7	K	
2076	2545	9.2	8.7	37 35.2	34.6	3 9.5	9.0	K	
2077	2482		9.2	37 35.3	34.8	— 0 0.8	1.7		
2078	2831		7.6	37 36.3	37.0	+ 0 17.5	16.0	L	
2079	2121		7.8	37 36.7	38.1	44 0.8	1.7	K	
2080	2539	7.8	9.0	37 43.2	42.4	8 38.1	35.5	K	
2081—2	1744		7.8	37 50.9	50.3	46 21.5	25.2	A	Duplex.
2083—4	2216		7.0	37 58.6	59.3	36 41.9	41.4	K	
2086	851		7.1	39 8.0	9	65 11.9	12.1	A	
2087	2126	8.5	8.5	39 33.2	35.2	44 16.5	15.6		
2088	2530		8.5	39 35.0	34.4	5 41.9	41.2	K	
2089	2481		8.4	39 59.9	59.0	2 49.1	59.0	K	
2090	2553		9.0	40 1.7	1.3	3 42.8	42.8		
2093	2509	8.9	9.3	41 6.2	5.5	6 52.6	52.6		
2095	2843		6.5	41 37.8	38.8	0 29.2	28.8	K	
2097	2284		5.3	42 9.0	8.9	35 44.3	44.2	K	
2098	2484		8.1	42 18.3	18.9	7 20.0	20.0	K	
2099	2546	9.0	9.0	42 41.1	43.0	+ 5 43.2	42.9	K	
2101	2498		9.0	42 59.5	59.2	— 0 26.9	26.9		A.N. corrigirt.
2104	2465		6.2	43 28.9	28.6	+13 5.0	5.3	K	
2109	1493		8.5	43 49.0	48.5	55 20.7	21.7	A	
2110	2221	8.8	9.3	43 54.8	54.7	37 40.0	40.1	B	
2112	2530		8.8	44 12.1	11.7	4 4.1	3.8	K	
2115	2406		8.3	44 50.2	50.4	11 47.6	47.4	K	
2116—7	474		9.0	45 20.3	17	74 38.2	37.1	A	
2120	2403	7.8	9.2	45 23.1	24.2	24 35.2	35.0	K	
2121—2	476		6.7	45 48.8	49	74 34.1	33.5	A	
2124*	460a		9.5	45 50.2	50	75 18.5	18.5	S	
2125	2554		9.0	45 52.6	52.1	5 30.3	30.7		
2126	2474	8	8.0	46 25.8	25.6	+40 25.0	25.1	B	
2128	2507		8.3	46 37.0	37.1	— 0 13.9	13.7	K	
2129	2352		8.0	46 41.4	42.9	+10 42.1	43.3	L	
2130	2558		9	46 43.7	41.9	9 42.6	43.2		

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
2132	461	9.10	9.1	11h46m 53s 5	55s	+75°17' 4	16' 8		
2133	2353		7.7	46	56.1	56.8	10 51.4	51.4	K
2134—5	2541	8.6	8.5	47	2.7	2.9	4 50.6	51.2	K
2136	2405		8.5	47	3.9	3.6	+24 37.1	37.2	
2139	2587		8.7	47	29.4	30.0	— 1 34.0	34.7	K
2140	2223	7.8	6.5	48	30.1	30.5	+36 8.8	8.7	K
2141—2	2225	7.8	6.6	48	48.1	48.2	36 15.3	15.6	K
2143	737	6	6.5	48	57.0	58	66 3.0	2.3	A
2144*	....		....	48	59.5	....	24 16.8	....	
2145—6	2549	8.8	8.0	49	4.1	3.9	4 52.3	51.2	K
2147	2250		8.5	49	10.0	9.8	41 50.0	51.0	K
2149	2413		8.4	49	27.1	28.3	11 20.1	20.5	K
2150	2576		8.5	49	33.1	32.3	+ 3 13.2	12.9	K
2152	2506		9.5	50	10.9	11.6	— 1 31.8	32.4	A.N. corrigirt.
2153	2362		8.7	50	18.8	19.2	+10 55.9	56.1	K
2158—9	2565		8.0	50	23.1	23.1	9 47.8	47.9	K
2160	2563		8.3	51	4.7	4.6	5 9.0	8.6	K
2162	2416		8.5	51	38.7	38.6	24 42.8	43.1	K
2163	2498		9.3	51	39.0	38.4	+ 2 25.1	25.8	
2167	2600		7.7	52	9.0	9.4	— 1 6.6	7.0	K A.N. corrigirt.
2168	2417		8.6	52	30.3	29.1	+24 45.0	46.5	K
2170	1349		8.3	52	49.5	50.2	58 19.9	17.1	
2174	....		....	53	0.9	....	+75 22.4	....	A.N. corrigirt.
2178	2520		6.8	53	36.6	36.5	— 0 57.4	58.1	K
2179	2418	9	8.9	53	42.3	42.9	+24 38.5	38.4	B
2180	742	6.7	6.8	53	53.9	54	66 55.8	55.8	B
2181	2505	8	8.4	54	2.4	1.7	7 18.8	18.4	K
2182	2230	6.7	5.5	54	13.6	13.9	36 51.2	51.0	K
2183	1506		8.6	54	22.5	22.1	55 40.7	40.8	B
2184	1485		9.2	54	29.1	29.8	54 42.9	43.5	A
2185—7	2562		8.2	55	9.3	10.0	8 52.7	53.0	K
2189—90	2232		8.3	55	14.2	14.2	36 32.1	32.1	B
2192	2420		9.0	55	28.1	28.5	24 59.1	58.9	K
2197—8	2577		9.3	55	55.0	55.1	9 7.1	7.9	
2199	2372	8	8.6	55	58.6	58.9	10 3.7	4.1	L
2200	2543	6.7	7.2	56	20.1	21.0	6 22.1	21.9	K E.B.
2201	2422		7.8	56	46.8	45.7	24 55.6	55.7	K
2204	2375	7	8.2	57	38.3	38.5	10 2.9	3.2	K
2206	484	8-8.9	7.2	57	52.8	53	74 15.6	15.0	A
2208—9	2237	9	9.0	59	13.5	13.5	36 8.9	8.9	B

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
2211	485	9	8.6	11b 59m 59s 7	59s	+74° 8' 2	7' 7	A	
2212	2516	9	8.8	12 0 17.4	17.1	7 34.5	34.6	K	
2213	2517	9.10	9.2	0 37.1	36.0	7 8.8	8.7		
2214—5	2428	9	8.9	0 38.7	38.7	24 30.5	30.7	K	
2216	1356		8.6	0 40.9	40.0	57 22.8	22.5		
2217—8	2587		9.5	0 42.6	43.6	9 3.5	3.2		
2219	2429		8.8	0 44.2	43.2	24 41.8	41.5	L	
2220	1568		8.0	0 50.5	51.3	56 16.3	15.7	A	
2221	1569		8.3	0 53.1	54.3	+56 16.4	15.8	A	
2222	2622		8.7	0 54.0	55.0	— 1 17.0	16.3	K	
2223	1420		7.5	1 0.1	59.7	+59 21.8	21.6	A	D. M. A. R. 0m.
2226	2517	6.7	6.4	2 15.6	16.6	2 42.7	43.9	K	
2227	2573		9.0	2 21.5	21.1	8 59.2	58.5	K	
2231	2520	9	8.8	3 43.3	42.7	+ 7 29.2	29.3	K	
2234	2632		6.8	3 56.2	56.7	— 1 53.4	53.1	K	
2236	2666		9.0	4 42.8	42.1	+ 1 58.6	59.3	K	
2238	2281		7.5	6 43.6	44.7	42 57.8	58.2	K	
2241—2	2441	9	7.5	7 6.1	7.6	24 28.4	28.7	K	
2243*	2601		9.0	7 6.1	5.4	5 7.2	4.6		
2244*	....		....	7 6.3	....	4 27.8	....		
2254	2526	8	8.0	8 51.3	51.6	7 1.8	1.7	K	
2255	2531	9.10	9.4	10 31.0	31.1	7 52.3	52.3	B	
2256	2442		8.8	10 33.4	32.9	23 39.6	39.1	K	
2257	2447		8.5	11 16.2	17.1	23 55.6	56.1	K	
2259	2444		9.1	11 17.9	19.0	24 7.3	7.0		
2261	2532		8.9	11 48.3	48.8	7 48.7	48.4	K	A.N. corrigirt.
2262	2448	6.7	6.3	11 59.4	59.8	23 50.6	50.4	K	Desgleichen.
2263	2589		8.0	12 0.9	2.9	18 32.2	32.8	B	A.N. stimmt mit B.B. Bd. VI.
2264*	382	9.3	9.2	12 7.9	17	80 29.9	29.4	B	A.N. stimmt mit B.B. Bd. VI.
2265	1370		9.5	12 37.2	35.5	58 21.3	21.6		
2267	2451		8.0	13 23.3	23.5	23 43.2	42.8	K	
2269—70	2333	7	6.8	13 55.9	56.2	35 29.6	29.6	K	
2271	1369		9.1	14 16.9	15.5	57 47.1	47.5	A	
2272	469		8.9	14 25.8	25	76 59.5	0.0		D.M. Zone + 77°.
2273	2212		8.9	14 53.5	53.2	43 2.0	2.0	K	
2274	2453		8.4	15 5.8	5.9	23 16.2	16.2	B	
2276	2455		9.0	15 28.4	29.2	23 40.7	39.1	K	
2277	2602		8.6	16 11.2	10.7	18 9.6	9.6	K	
2278	2530		9.3	17 11.2	10.9	13 40.8	41.4	B	
2279	2458		8.3	17 46.3	46.5	23 44.1	44.8	K	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
2280	894		8.3	12b17m48s8	48s	+64°54'6	55'0	A	
2281	2597		9.5	18 1.9	1.9	8 4.7	5.2		
2282	....	9	....	19 0.0	....	86 7.6	....	....	Siehe die Bemerkung.
2283	1533		7.0	19 35.1	34.9	55 57.7	57.9	G	
2284—5	2604	8	8.2	20 6.2	4.5	8 49.0	49.0	L	
2286	2508	8	8.6	20 19.2	17.8	25 1.8	2.0	K	
2287	2540		8.5	21 27.4	27.3	13 53.5	53.4	K	
2288	2620		8.0	22 48.2	48.7	6 40.7	41.5	L	
2289—90	2465	7.8	8.3	23 5.2	4.9	23 13.7	12.9	K	A.N. corrigirt.
2291	2432		8.0	23 11.8	13.3	10 31.2	32.0	K	
2292	2623		9.0	23 20.5	18.3	6 19.1	20.6		{ A.N. stimmt mit Lamont, Suppl. Bd. VIII N <sup>o</sup> . 940.
2293—4	2319	8	8.4	23 26.8	27.9	34 33.1	33.2	K	
2295	2551		9.1	23 47.0	47.0	2 8.0	9.0	K	A.N. corrigirt.
2296	2552		7.9	23 50.2	50.0	2 7.7	8.5	K	
2297	555	9	8.3	24 4.6	59	73 28.7	28.4	A	{ D. M. A. R. 23m, A.N. stimmt mit A. Ö. 12706.
2298	2642		9.5	25 42.1	42.2	5 19.6	20.2		
2300	2486	9	9.0	26 5.5	5.3	22 38.2	38.2	K	
2301	2617		7.1	26 11.5	12.8	8 28.7	28.4	K	
2302	2332		5.4	26 29.9	30.6	34 3.0	2.8	L	
2303	2554		9.0	26 55.8	54.5	2 15.3	15.3		
2304	2619		7.1	27 8.4	8.9	8 32.2	31.6	K	
2305	1607		8.5	27 57.3	57.6	56 5.2	4.6	A	
2306	1637		7.7	28 3.6	5.7	52 9.6	10.0	A	A.N. stimmt mit A. Ö. 12764.
2307	2724		8.7	28 57.2	55.3	1 50.6	50.9	K	A.N. stimmt mit Weisse 479.
2308	2623		8.5	29 27.6	28.0	8 43.9	43.7	K	
2309	2257		8.3	29 56.7	56.7	33 49.5	49.5	B	
2312	2653		8.0	30 25.8	25.8	5 47.1	46.9	K	
2313	2654		7.3	30 29.1	28.5	5 5.3	4.7	K	
2314	2636		9.5	30 44.8	43.7	6 26.0	26.9		
2315	2632		8.9	30 47.3	45.9	4 59.2	59.4		
2316—7	891		8.6	31 0.2	0	65 22.1	20.9	A	
2319	2212	9	8.4	31 28.8	28.4	44 54.1	54.4	K	
2321	2639		9.0	32 31.2	30.0	6 14.6	15.8	K	
2322	2249	9	7.7	33 2.7	3.4	43 34.3	32.0	K	A.N. stimmt mit Weisse, 698—9.
2323	2637		7.8	33 27.4	27.2	4 40.1	40.1	B	
2324	1388		8.8	33 47.7	47.4	58 50.6	50.6	B	
2325	2566		9.4	33 57.9	58.6	7 1.1	1.5		
2326	1389		8.7	34 17.1	16.6	+58 34.7	34.2	A	
2327	2601		2.8	34 18.8	20.1	— 0 39.2	39.8	K	Duplex. E.B.
2328	2645		9.1	34 36.5	36.2	+ 6 12.8	12.5	K	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog	D. M.		
2329	1941		6.5	12h 34m 41s 7	43° 6	+ 50° 5' 1	5' 5	A	A.N. stimmt mit A.Ö. 12899.
2330	2646		9.2	35 24.6	25.2	6 26.5	27.1		
2331—2	2687		8.5	36 35.8	34.7	3 51.7	51.2	K	
2333	1312		6.5	36 41.4	42	61 57.0	56.9	A	
2334	2539		8.2	38 39.1	39.3	14 22.6	21.2	K	
2335	2654		9.0	38 56.1	54.9	6 19.6	20.5		
2336	696		8.8	39 36.5	35	68 55.5	55.5	A	
2338—9	2269	7.8	8.0	40 5.4	5.7	33 21.7	21.7	B	
2340	2545	7.8	8.1	40 34.5	34.8	14 13.0	12.5	K	
2341	2670		9.0	40 48.7	48.4	5 55.7	56.4	K	
2342	2546	7	6.5	40 58.4	58.8	14 21.7	21.1	K	
2343	1395		8.4	41 17.8	17.5	58 15.8	16.0		
2344	2517		9.4	41 32.0	32.0	12 35.9	35.9	B	
2345	2511		9.2	41 42.5	41.7	15 57.7	58.2		
2346	2682		8.2	42 4.0	4.8	5 58.0	58.3	K	
2347	2664	Var.	Var.	43 44.5	44.5	6 20.6	20.5	B	U Virginis.
2348	2512		8.6	44 10.6	10.2	15 39.0	39.5	K	
2349	2687		9.2	44 34.9	35.4	5 35.5	35.1		
2350	2613		6.8	44 44.4	45.6	19 57.6	56.8	K	Duplex.
2351	1397		8.0	44 59.1	59.5	58 31.3	32.2	A	
2352	2766		9.0	45 42.0	41.4	1 13.9	14.2	K	
2353	435		8.7	45 52.9	53	78 16.8	16.8	B	
2354	2558	8	8.5	46 6.6	6.0	14 7.9	7.9		
2355	2691		9.4	46 22.2	23.3	5 31.9	31.9		
2356	1554		8.4	46 59.2	59.1	54 23.7	23.8	B	
2357	1426		8.0	47 25.5	24.9	60 18.8	18.3	A	
2358	588		7.8	47 33.4	32	72 21.6	21.2	F	
2359	2599		8.8	47 45.5	45.2	2 16.4	16.7		
2360	2693		9.5	48 0.2	59.6	5 22.1	21.6		D.M. A.R. 47m.
2362*	2296		7.2	48 47.2	47.2	32 47.3	47.3	B	B.B. Bd. VI corrigirt.
2363	2580		3.0	49 14.2	14.3	39 6.1	6.1	B	Duplex E.B.
2364	1039		8.8	49 17.7	19	63 45.2	45.8	A	
2365	2604		7.7	50 3.3	5.0	2 12.9	12.6	K	
2366	2565		9.0	50 14.2	14.3	14 50.6	50.7		
2367—8	677	7.8	7.5	51 12.9	14	69 24.1	23.0	G	
2369	407		7.0	51 38.3	41	79 17.2	16.2	A	A.N. stimmt mit A.Ö. 13173—4.
2370	636		7.8	51 57.2	59	71 32.4	32.4	A	
2371	1475	9	8.1	52 16.9	17.0	59 9.5	9.5	B	
2372—3	2613		8.5	53 3.5	4.4	2 1.8	2.1	L	
2374	2567		7.8	53 8.3	8.8	14 37.8	38.0	K	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
2375	2434	5	5.2	12b 53m 19.8	22.5	+31°31'1	33'8	K	A.N. stimmt mit Weisse, 1061.
2376	2311	7	6.8	53 29.8	30.3	32 33.7	33.1	K	
2377	638	8	7.2	53 54.8	56	71 22.8	22.6	A	D.M. A.R. 54m.
2378	1571	9	8.3	53 58.9	0.6	55 1.2	0.4	A	
2380	2619	7	8.0	54 10.5	10.3	13 57.0	56.7	K	
2381	1634		9.1	54 26.0	25.1	56 57.0	56.1	A	
2382	2082		9.5	54 26.7	24.9	45 7.5	8.4		
2383	2620	9	9.0	54 28.8	28.5	13 57.4	57.3	K	
2384	1408		5.0	54 29.5	32.0	57 8.9	7.9	A	A.N. stimmt mit A.Ö. 13222.
2385	1586	8	7.0	54 38.9	40.6	53 19.1	19.3	A	
2386—7	2782		9.0	55 1.7	0.7	1 44.0	44.1	K	A.N. corrigirt.
2388	1410	8.9	7.2	55 28.9	28.8	57 43.9	44.1	A	
2389	1410		8.1	55 34.1	34.1	58 24.6	24.6	B	
2393	409		9.0	56 20.4	20	79 13.3	13.3	B	
2396	1439	7	6.5	56 42.2	42.5	60 29.8	31.4	A	
2398*	686		9.5	56 44.7	42	69 0.8	1.3	B	
2400	2360		8.8	57 17.4	15.4	31 0.0	59.8	K	A.N. stimmt mit B.B. Bd. VI. Zone + 30. A.N. stimmt mit Weisse, 1127.
2403	2250		8.5	57 36.1	34.6	44 53.9	53.1	A	
2405	1976	7.8	7.8	57 54.2	54.2	50 51.0	51.0	B	A.N. corrigirt.
2406*	....	....		57 54.6	....	56 5.3	....		
2407	2585	9	9.5	58 49.9	49.6	17 54.4	54.1		
2410	1335	9	8.3	59 24.6	25	61 38.2	38.2	A	
2411	915	9.10	8.9	59 27.8	30	65 22.4	22.7	A	A.N. stimmt mit A.Ö. 13299.
2412	2789		7.2	59 55.9	56.7	1 22.0	21.3	K	
2413	2633	9	8.6	13 0 15.2	15.8	13 6.1	6.5	K	Duplex.
2414	2634	9	8.7	0 20.8	20.8	13 2.9	3.9	K	
2416	2558	9	9.0	0 52.0	49.7	12 58.4	58.2	K	A.N. stimmt mit Weisse 1047.
2419	2301	8	6.8	1 41.5	42.9	43 57.5	57.9	L	
2421	1573	7.8	8.2	1 56.3	55.8	54 20.0	20.1	B	
2425	2407		6.0	2 57.4	59.3	38 11.9	12.7	K	
2431	2585		7.5	3 56.4	56.7	14 41.0	41.5	K	
2432—3	728	7.8—8.9	8.4	4 2.4	2	70 44.6	44.5	B	
2435	2565	7	6.0	5 19.8	21.3	12 19.7	19.9	B	
2436	2702		9.1	6 2.9	2.8	18 47.7	48.1	K	
2437	2703		9.1	6 8.3	8.0	18 48.3	48.3	K	
2439—40	2572	7	6.4	7 17.2	18.0	12 6.2	6.4	K	
2441	645	9.10	9.3	7 31.7	31	71 17.7	18.2		
2442	2384	9	8.5	7 44.7	45.7	30 10.3	9.4	L	
2443	3038	9.10	9.2	7 57.5	58.5	0 42.8	42.4	K	
2444	692	8.9	8.5	8 18.8	20	69 45.0	45.6	A	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
2445	2387		9.1	13h 8m 56.6	56.1	+30° 6' 9	6' 9	K	
2446	731	9	8.9	9 0.8	0	70 4.4	4.2	A	
2447*	587	5	6.8	9 24.4	24	73 34.0	34.5	G	
2448	2100		9.0	9 52.9	52.5	45 29.4	28.2	A	
2449	1437	8.9	7.4	11 45.8	45.5	58 35.3	35.3	B	
2451*	....	9	....	12 40.9	....	11 15.1	....		
2454	1288	7.8	7.5	15 4.4	3	62 9.7	10.1	A	
2455	736	8.9	7.9	15 48.7	49	70 23.8	24.1	B	
2456	1353		7.9	15 51.6	51	61 50.6	50.5	A	
2457	696	7.8	7.1	16 13.4	14	69 51.8	52.1	A	
2460	2756	9	9.0	19 9.3	8.5	9 39.9	40.3	K	
2465	2649	9	9.0	20 16.8	16.9	7 39.9	39.5		
2466	2639		8.4	20 51.2	52.3	25 9.5	9.2	K	A.N. corrigirt.
2469	539	9	8.9	21 56.5	58	74 57.0	56.6	A	
2470	2819	7.8	7.1	22 23.9	25.1	1 51.1	50.4	K	
2471	486	9	8.0	22 41.5	42	76 44.2	45.3	A	
2473	2231	8	8.5	23 0.2	1.7	28 25.6	25.1	K	
2474	1461		5.3	23 7.4	8.4	60 41.8	42.7	A	
2475	2724	9	9.2	24 9.1	9.1	8 48.3	48.7	K	
2482	2066		7.2	25 50.5	50.0	47 58.9	59.8	A	
2483	2756	7	7.0	25 51.0	51.7	6 35.9	35.6	K	
2487	507	8.9	7.5	26 51.4	50	75 37.8	36.9	A	
2488	3075		7.8	26 52.9	53.7	0 25.8	26.2	K	
2489	2635		8.0	27 11.8	12.3	14 58.8	59.7	K	
2490	2636		7.6	27 14.3	13.9	14 51.4	52.2	K	
2491	2769		8.0	27 26.3	27.1	5 39.4	38.7		
2496	730	9	8.2	29 54.7	53	68 30.6	31.0	A	Duplex.
2497	2832		9.3	29 55.3	55.6	1 27.2	26.8	B	
2498	2473		8.2	29 55.5	55.7	26 37.3	37.7	K	
2501—3	3082	9.10	8.5	30 4.8	6.2	0 31.2	31.2	K	
2506—7	3084	9	8.8	30 21.3	21.7	0 6.9	6.4	K	A.N. corrigirt.
2508	2799		7.0	30 22.3	22.4	3 7.4	6.9	K	
2514	1476		8.2	31 38.9	37.8	60 26.4	26.1	A	
2516	515		7.5	31 59.6	59	77 2.2	2.4	A	
2518	2833		9.3	32 44.3	45.5	1 30.8	30.8		
2521	2481	8	8.0	33 14.0	14.7	26 39.8	40.2	K	
2522	2858		5.5	33 44.7	44.7	20 41.5	41.3	K	
2523	2248		6.5	33 57.5	56.3	28 48.0	49.0	K	
2525	2812		9.0	35 22.2	22.7	3 19.2	19.2		
2526	2251		8.3	35 47.1	46.8	28 56.2	56.4	K	A.N. corrigirt.



NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
2528	2544		8.8	13h 36m 25s 0	24.2	+16° 18' 5	18' 5	K	
2529	2731		9.1	36 32.8	32.5	— 0 48.5	47.9	K	
2530—1	2716		9.2	36 37.3	37.1	+ 2 53.0	52.6	K	
2532	417		7.5	36 42.0	43	80 5.4	5.9	A	
2533	2606	6	6.3	36 53.9	54.9	23 26.0	25.6	K	
2538—9	2845		8.6	38 43.4	43.4	1 4.6	4.6	K	
2540	2794		7.3	38 50.2	51.1	5 50.7	50.5	K	
2542	519	7	6.2	39 17.9	18	77 34.5	34.0	A	
2544	2690		6.5	39 46.6	47.1	7 4.9	5.1	K	E.B.
2545	2782		4.6	40 22.2	23.3	18 10.9	10.8	K	E.B.
2546—7	2765	9	8.7	40 38.3	39.1	+ 8 43.6	44.4	K	
2548	2738		8.8	40 38.3	37.4	— 0 51.2	51.1	K	
2551	2767		7.5	41 21.1	20.7	+ 8 41.1	41.5	K	
2552	2743		8.5	41 32.1	32.3	— 0 52.1	51.8	K	
2553—4	2860		8.7	41 49.5	49.7	— 1 12.3	12.3	K	
2555	1492	8.5	8.8	42 2.9	2.9	+60 53.5	53.5	B	
2556	466		5.8	42 6.1	6	+78 47.4	47.4	B	E.B.
2557	2814		6.9	42 32.1	33.8	9 7.9	8.7	K	
2558*	520		9.4	42 38.4	31	77 41.9	41.6	B	A.N. stimmt mit B.B. Bd. VI.
2559	2669		9.0	43 1.5	59.6	14 12.5	12.0	K	{ D.M. A.R. 42m. A.N. stimmt mit Weisse 737.
2560—1	2800		6.4	43 7.9	8.4	+ 6 13.1	12.7	K	
2563	2863		9.3	43 36.1	35.8	— 1 30.3	30.3	B	
2564—5	2631		8.5	43 49.3	48.8	+12 18.0	17.1	K	A.N. corrigirt.
2566	2649		8.3	44 11.1	11.1	24 21.8	21.8	B	
2567—8	2676		8.5	44 54.0	54.6	14 44.8	45.5	K	
2570	1533		6.5	45 27.9	29.1	59 15.5	14.6	A	
2571	2676		7.2	45 34.4	36.0	+17 26.8	26.0	K	
2572	2871		9.5	45 41.4	41.4	— 1 29.2	29.6	B	
2573	500	8.9	7.5	45 52.2	53	+76 18.4	16.9	A	
2574	2643		8.8	46 12.9	12.2	22 50.7	50.3		
2576	2658	8	7.7	46 38.0	39.8	24 52.6	53.2	K	
2577	2608		8.8	46 48.5	48.3	11 46.8	47.0		
2578—9	2797		9.0	46 58.5	58.6	17 59.8	0.7	K	D.M. Zone + 18°.
2580	2678		8.3	46 58.6	59.3	14 33.1	33.1	K	
2581	2698		8.7	47 43.4	42.6	25 55.4	55.3	L	
2582	2610		8.7	47 57.2	57.3	11 51.5	52.5	K	
2583	822	9	8.9	48 14.4	12	66 25.8	26.3	A	A.N. stimmt mit A.Ö. 14084.
2584	2802		8.8	48 39.7	38.7	18 0.5	0.6	K	
2585	2728		8.3	48 44.5	44.2	13 9.9	10.5		
2586	2680		6.7	48 50.7	51.8	14 46.1	47.3	K	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
2587	2631	6.7	7.3	13b 49m 2s 2	2s 8	+23° 23' 6"	24' 3"	K	
2589	2708		8.0	50 47.7	48.7	25 42.6	43.6	K	
2590	2650		5.5	51 51.0	52.1	22 24.3	24.7	K	
2591	2636		8.8	51 52.2	51.8	23 34.9	34.5		
2592	2654		8.8	52 5.1	3.7	15 5.8	5.7	K	
2594	2511		7.3	52 25.5	25.7	26 31.4	31.2	K	
2595	825		7.5	52 25.8	25	66 4.2	4.7	F	
2596*	....		....	52 28.2	....	62 11.5	....		
2597	2827		8.8	52 34.9	34.1	5 16.9	16.4		
2598	1479	9	9.0	52 49.9	50.9	58 9.4	9.7		
2599	2642		8.5	52 56.5	56.9	23 38.3	38.6	K	
2600	2907		8.4	52 56.9	56.1	20 35.3	35.5	K	
2601	2715		9.2	53 3.4	3.3	25 56.7	55.7		
2603	561	9.2	9.4	54 15.9	15	74 57.3	57.6		
2604	2651		6.8	54 16.6	18.1	22 40.9	41.2	K	
2606	966		7.2	54 27.4	28	65 35.9	37.2	A	
2607	2483		7.5	54 46.1	46.7	29 6.7	6.0	K	
2608—9	827	7	7.2	54 50.2	47	66 48.3	49.3	F	
2611	2435		7.0	55 21.7	22.4	36 55.7	55.9	K	
2613	1649	9.2	8.5	56 14.6	14.0	55 4.0	3.5	A	
2614	2578		8.6	56 23.8	23.4	31 1.8	1.1	K	
2615	818		8.0	56 33.7	34	67 27.4	27.4	B	
2616	2289		9.0	56 39.1	39.6	28 42.3	41.5	K	
2618	1478		7.6	57 7.3	7.3	57 55.5	55.5	A	
2621	2521		6.8	58 8.2	8.4	26 31.1	31.0	K	
2623	564		9.4	59 4.2	5	74 35.1	34.7	A	
2624	820		8.0	59 4.5	3	67 47.7	47.8	A	
2625	2685	7.8	7.8	59 36.1	37.7	24 5.0	5.8	K	
2626	2582		7.2	14 0 0.2	1.0	31 32.7	33.4	K	
2628	829	9	8.6	0 18.7	19	66 2.5	2.5	B	
2629	2729		7.0	0 20.8	21.7	39 6.6	6.7	K	
2630—1	1487		7.0	0 24.4	24.5	57 12.9	11.9	A	
2632—3	770		8.0	0 49.0	49	70 43.3	43.3	B	A.N. corrigirt.
2637	2491		9.0	1 21.3	22.0	34 5.6	5.8		
2638	822	8.9	8.5	1 22.7	21	67 1.9	2.5	A	
2639	830		9.0	1 48.4	49	66 17.8	17.8	B	
2640	2325		5.3	2 7.5	7.1	44 32.7	32.4	K	
2641	1934		8.2	2 18.0	18.2	46 37.1	36.8	A	
2642	1490	7	8.5	2 33.0	31.3	57 24.7	24.1		
2644	762	9	9.3	3 36.8	37	68 14.1	13.5	A	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
2646—7	2449		8.9	14 <sup>h</sup> 4 <sup>m</sup> 51 <sup>s</sup> 3	51 <sup>s</sup> 9	+36° 58' 9	58' 0	K	
2648	1936		9.0	4 58.4	57.3	46 28.5	28.2		
2649	2730		8.3	4 58.4	58.5	39 16.7	16.7	B	
2650	2503		9.0	4 58.5	59.7	37 8.8	8.6		
2651	1492	8.9	8.5	5 36.3	36.4	57 27.8	27.6	A	
2655	2841		6.7	7 34.6	35.0	4 1.0	0.4	K	
2656	2736		8.5	7 52.3	53.7	39 29.9	29.7	L	
2657	2476		7.5	7 54.8	56.1	41 52.0	51.4	K	
2658	2453		7.0	8 2.4	3.2	36 17.0	17.6	K	
2659	2777		1.0	9 2.7	3.0	19 56.3	56.4	K	
2663	2477		8.2	10 33.6	34.3	41 4.6	3.2	K	
2664	2480		9.0	10 43.0	43.8	41 22.5	21.2		
2666	1949		4.0	10 52.6	52.3	46 45.3	45.7	G	E.B.
2668	464	9.10	8.8	11 23.7	24	+61 50.5	50.5	s	
2670	2938	5	5.0	12 4.4	4.6	— 1 35.5	35.4	K	
2671	1123		8.0	12 37.2	38	+63 44.1	44.6	A	
2672	2398		8.8	12 38.4	37.6	43 47.7	47.6	K	A.N. corrigirt.
2676	2749		6.8	12 58.0	58.4	39 26.1	25.2	K	
2677	1956		8.5	13 0.4	0.8	46 45.5	45.2	A	
2678—9	1725		7.3	13 0.9	0.9	56 5.8	5.6	A	
2682	2750		6.0	13 50.4	51.1	39 27.7	28.8	K	
2683	1678	7	6.5	14 7.1	6.8	55 32.0	32.6	A	
2684	2401		8.8	14 19.1	18.9	43 29.1	29.6		
2685	2943	7	6.7	14 30.5	30.6	— 1 19.4	19.2	K	
2693*	....	11	....	15 10.0	....	62 54.3	....		
2694	2774	9	8.7	15 11.0	11.4	7 40.2	40.4	K	
2695	636		8.6	15 16.9	14	72 10.8	10.8	A	A.N. stimmt mit A.Ö. 14488
2696	3171	7	7.0	15 20.8	21.3	0 1.6	1.5	K	
2699	2170		8.4	15 40.3	40.9	45 58.5	58.9	A	
2704	2405		8.1	16 50.2	49.8	43 52.3	51.0	R	
2706	1343		9.1	17 3.3	4	62 11.7	12.1	A	
2709	1729		8.0	17 54.2	54.1	56 31.5	31.5	B	
2710	2495		6.6	17 54.9	55.1	41 30.2	30.2	B	
2711	1345	9	8.7	18 3.2	4	62 55.1	56.1	A	Duplex.
2712	469	10	9.2	18 13.5	15	81 49.3	49.3		
2716	1422	7.8	6.8	18 27.0	26	61 37.8	37.9	G	
2717	2140		7.7	18 44.9	45.3	47 25.6	25.4	A	
2719—20	2196		9.1	19 6.4	7.1	48 11.3	11.1	A	
2729	640		9.1	20 21.0	21	72 7.3	6.4	A	
2731	2957	6	5.0	20 44.2	44.6	— 1 34.5	34.6	K	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855. 0.		DECLIN. 1855. 0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
2736	2652	7.8	7.7	14 <sup>b</sup> 21m 22 <sup>s</sup> 4	23 <sup>s</sup> 3	+16° 46' 6	47' 1	K	
2741	2301		9.4	22 26.0	28.5	49 19.1	18.7		
2742	1681	9.10	8.5	22 28.6	28.1	54 34.6	34.9	R	
2743	1714		7.8	22 30.1	29.4	53 57.4	56.6	A	
2744	2083		7.0	22 33.5	34.4	50 2.8	2.5	A	
2746—7	2784	8.9	9.0	23 9.9	10.4	25 59.1	59.3		
2748	1716		9.1	23 28.3	27.9	53 25.4	25.7	A	
2753	1541		7.3	23 30.5	30.3	60 22.4	22.4	A	
2754	2150		7.0	23 36.3	36.6	47 47.8	47.2	A	
2756	2797	8.9	8.7	23 53.7	54.3	7 55.1	55.0	K	
2760	2304		9.0	24 28.3	26.0	49 11.3	11.6	A	A.N. stimmt mit A.Ö. 14614.
2765	1432		7.2	24 58.8	58	61 1.8	1.8	A	
2771	2307		9.0	25 41.4	41.9	49 55.9	54.0	A	
2772	687		9.4	25 51.1	56	71 54.8	54.3	A	A.N. stimmt mit A.Ö. 14637.
2773	1967		8.5	25 59.8	59.4	46 28.5	28.4	A	
2774	2565		2.8	26 14.5	14.2	38 56.6	57.5	K	
2775	2706		8.6	26 35.1	35.7	23 34.6	33.7	K	
2777	1928		7.8	26 50.9	52.2	51 39.7	40.3	A	
2778	2090		8.9	26 53.2	50.3	50 57.8	56.5	A	A.N. stimmt mit A.Ö. 14647
2782	1718		9.1	27 16.0	14.5	53 8.5	7.9		
2783	2308		7.0	27 23.6	23.0	49 49.4	49.5	A	
2784	1969		8.5	27 40.7	41.3	46 31.1	29.7		
2788	1746		5.9	27 58.4	58.6	56 2.3	2.3	B	
2789	2536		5.0	28 21.8	22.7	30 22.5	22.8	K	E.B.
2792—3	1719		7.3	28 45.1	47.1	53 32.3	32.0	F	E.B.
2795	1352		8.9	28 53.0	52	62 4.3	4.3	R	
2799—0	2095	6	5.7	29 35.3	35.5	50 0.1	0.6	A	E.B.
2802	2844		6.9	30 8.4	9.8	2 54.8	54.5	K	
2805	1550	8	7.7	30 33.0	32.9	60 29.6	29.6	B	
2807	1722		9.1	31 0.6	1.4	53 30.3	30.4		
2808	1723		8.9	31 18.0	18.2	53 51.9	50.7	A	
2815	1725		8.4	33 15.7	17.1	53 40.4	40.4		
2816	2204		5.3	33 26.4	27.6	45 1.9	1.4	G	
2818*	1693		5.8	33 38.9	39.2	54 39.1	38.8	A	A.N. corrigirt.
2821	2769	6	6.5	33 46.4	46.3	14 9.6	9.4	L	
2822	2768		3.8	33 54.6	55.7	17 2.5	3.0	K	
2823	3223		7.5	34 1.9	2.6	0 43.7	44.2		
2828	1754		8.9	35 13.6	14.5	56 19.7	19.7	A	
2830	761		8.3	35 21.3	23	69 4.6	3.6	A	
2831	2592		7.9	35 24.9	24.5	26 36.2	35.1	K	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
2836—7	1819	7.8	6.8	14b 36m 18s 7	19s 2	+52°51'6	52'5	A	Duplex.
2838	1821		8.6	36 31.2	30.2	58 58.7	58.9	A	
2840	1728		8.2	36 38.5	38.8	53 16.1	16.1	B	
2842	1821	9	7.2	36 48.0	48.3	52 1.0	0.5	S	
2843	1523	8	6.8	36 52.7	52.6	58 35.2	33.8	A	
2844	2557		8.6	37 2.3	0.5	30 19.2	19.2		
2847	2564		8.9	38 10.5	9.0	+30 12.7	12.5		
2848	2872	8.9	8.4	38 35.1	34.4	— 0 42.4	42.9	K	
2849	1825	8	8.0	38 39.0	39.2	+52 31.8	32.5	A	
2850	2875	7.8	7.7	38 51.2	52.3	— 0 13.3	12.7	L	
2851	1945	9	8.6	39 1.1	1.8	+51 13.8	13.8	B	E.B.
2852	1602		8.8	39 10.0	9.4	59 39.5	39.6		
2854	1756		8.8	39 46.0	46.4	56 43.2	43.7	A	
2855	1701		8.8	39 47.1	48.0	54 56.3	56.9	A	
2867—8	1951	7.8	7.0	41 40.5	40.3	51 0.3	0.0	A	
2869	1533		6.3	42 13.6	13.3	57 13.5	13.2	A	
2870	2748	7	7.0	42 24.5	25.3	10 39.2	39.4	K	
2871	2423		8.8	42 43.9	40.9	27 3.8	1.9		
2874	2752		7.6	44 1.7	2.1	+10 19.3	19.4	K	
2875	2891	9	9.0	44 4.5	4.1	— 0 32.6	32.4		
2877	2120	8	8.2	44 26.1	27.5	+50 26.4	27.1	A	A.N. stimmt mit Rümk. n° 4841.
2883	1536		8.0	45 1.8	1.9	57 30.0	30.8	A	
2887	2616		9.2	45 45.0	40.0	35 28.5	28.5	R	
2889	1611		8.5	45 57.5	57.1	59 25.6	25.4		
2890—1	1533	6.7	8.0	46 49.7	49.9	58 0.4	0.4	B	
2894	1615	5	5.7	47 46.0	44.6	59 53.0	52.8	F	
2897	1998		8.4	47 50.1	50.1	46 17.9	17.9	B	
2899	1767		7.2	48 20.1	20.5	56 20.3	20.4		
2903	2436		9.5	49 25.7	28.2	+27 43.5	43.9		
2908	2999		8.8	50 27.7	29.2	— 1 8.6	8.2	K	
2909	2447		7.7	50 40.3	39.5	+43 22.8	21.3	G	A.N. corrigirt.
2910—1	2337	9	8.6	50 41.0	41.0	49 43.2	41.7	A	
2914	2853		7.5	51 2.4	2.7	25 54.5	54.4	K	
2916	1024		7.5	51 43.4	42	65 14.1	14.1	A	
2918	2127		8.0	53 35.4	35.8	50 41.1	40.7	A	
2919—21	1621	8.9-9	9.0	53 36.9	36.9	59 6.5	6.5	B	
2922	1622		9.1	53 50.1	49.9	+59 7.0	7.0		
2923	2913		9.3	53 52.6	51.1	— 0 28.6	28.5		
2925	3008	9	8.5	54 38.4	37.6	— 1 26.1	28.1	K	
2934—5	1380	6.7-7.8	6.8	55 27.8	29	+62 14.7	14.6	A	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
2936	2192	6.7	6.3	14 <sup>b</sup> 55m41s6	43s2	+47°51'1	51'2	A	A.N. corrigirt.
2938	1473	8.9	8.4	55 59.4	59	61 40.3	40.3	B	
2941	1777	8	7.0	56 18.0	18.3	56 11.5	11.5	B	
2943	2840		3.0	56 29.1	29.9	40 57.9	57.7	K	
2947*	2642		5.8	57 18.7	19.2	35 46.5	46.8	K	
2949	2257		8.4	57 36.5	35.7	48 18.8	19.6	R	E.B.
2950	2889		9.0	57 52.6	53.3	7 16.4	15.5	K	
2951—2	1582	6	6.0	58 3.6	3.6	60 46.5	46.5	B	
2953	2987		8.7	58 3.7	5.2	+ 6 52.0	51.4	K	
2955	3014		7.8	58 13.6	13.8	— 1 25.2	24.9	K	
2956	2259	6.7	4.5	59 0.1	1.3	+48 13.3	13.2	A	
2958	1780		6.8	59 23.0	24.0	56 36.4	36.6	A	
2959	2649		7.8	15 0 19.8	19.6	35 19.0	19.1	B	
2962*	....		....	1 8.1	....	45 6.7	....		
2965	1730		5.5	2 8.3	9.9	+55 7.0	7.1	A	
2966	2935		9.3	2 22.0	20.7	— 0 57.8	57.0		
2968	1589		7.8	2 55.3	55.0	+60 23.2	22.3	F	
2969	1762		7.3	3 1.1	1.1	53 18.2	18.2	B	
2972	2206		8.3	3 49.2	49.5	+47 2.0	1.5	A	
2974	3030		7.0	4 4.9	4.9	— 1 42.5	42.7	K	
2976	1766	8	7.1	4 19.9	19.4	+53 48.9	48.6	A	
2980	1484		8.3	5 48.3	48	+61 20.9	21.2	A	
2981	3033		8.7	6 1.0	1.2	— 1 5.6	5.6		
2982	1039		6.8	6 18.8	19	+65 5.7	4.8	F	
2983	3036		8.5	6 32.2	31.1	— 1 20.5	20.8	L	
2984	1555		9.4	6 45.2	45.9	+57 12.5	13.7		
2985	1770		8.5	8 3.7	3.2	53 30.5	31.8	A	
2986	1771		7.5	8 11.4	11.9	53 28.4	28.6	A	
2987	1052	7.8	7.5	9 11.5	12	64 9.9	9.9	B	
2988	1053		7.5	9 20.5	20	64 11.8	11.2	A	
2990	1792		8.5	9 51.5	52.2	56 39.6	40.2	A	A.N. stimmt mit A.Ö. 15240.
2991	1176		8.5	10 8.9	8	63 11.5	12.2		
2993	2271		9.0	10 33.7	30.6	45 46.9	48.2	A	
2994	2272		9.1	10 40.2	39.5	45 23.4	23.3	A	
2995	1862	10	9.4	10 43.9	43.4	52 54.2	55.2	A	
2996	1990	7.8	6.3	11 25.1	25.3	51 28.6	28.6	B	{ A.N. stimmt mit Yarnall 6292. E.B.
2997	2944		5.0	11 54.9	57.2	2 19.0	18.7	L	
2998	3009	8.9	8.4	12 26.7	27.4	3 51.7	51.5	K	
3000	2052	7.8	6.0	13 20.3	20.3	46 8.9	9.0	B	
3001	1060	9	9.0	13 40.0	40	64 18.2	18.2	B	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
3002	2277		7.4	15h 13m 42s	43.3	+45°32'7	33'3	A	
3003	1567		8.9	13 49.3	46.4	57 25.7	26.9	A	A.N. stimmt mit A.Ö. 15279.
3005	2864	Var.	Var.	14 52.4	52.2	14 50.3	49.3	L	{ S Serpentis.
3006	2165	8.9	7.0	14 57.0	55.8	56 44.4	44.2	A	{ A. N. corrigirt.
3007	1993		8.9	15 4.0	5.0	51 57.9	57.7	A	
3009	2453		6.3	15 41.6	43.2	44 57.8	58.3	A	
3010—1	1869		5.5	15 49.4	48.7	52 28.9	30.5	J	
3012	1045	9	8.9	15 58.1	58	65 28.6	28.6	B	
3014	1048	6	7.8	16 32.9	35	65 56.8	57.1	L	A.N. stimmt mit Lal. 28124.
3016	1576		8.5	17 7.1	7.1	57 18.5	18.6	A	
3017	1406		7.2	17 14.3	15	62 59.7	59.6	A	
3018	1873		7.0	17 15.7	15.2	52 51.9	52.1	G	
3019	2280		8.8	17 15.8	15.7	45 39.1	39.2	A	
3020—1	1064	9.0—10	9.5	18 19.8	20	64 53.2	53.2	B	A.N. corrigirt
3023	2636		4.0	19 0.8	1.6	37 53.3	52.8	K	E.B.
3025	1192		6.0	20 13.9	14	63 51.6	51.9	A	
3026	3358	9	9.0	20 35.2	34.7	0 24.0	24.1	K	
3028	2464		6.8	21 1.4	1.6	44 48.7	49.3	A	
3029	2003		7.0	21 11.5	11.9	51 6.3	6.0	A	
3031	2670		4.0	21 51.4	53.2	29 36.4	36.5	K	
3036—7	2179		8.5	23 43.7	43.4	+50 15.6	16.0		
3038	2977		9.3	23 47.2	46.3	— 0 13.6	14.2		
3043	2300	7	6.7	24 46.4	47.3	+48 12.8	13.6	A	
3044	2013		8.2	25 22.5	22.8	51 0.6	1.1	A	
3045—6	2074		7.4	25 25.5	25.0	46 53.0	53.4	L	
3047	2609		4.5	25 43.4	43.3	41 19.8	20.5	K	
3050	2241		9.0	27 52.3	53.4	47 3.1	3.2		
3051	2078		9.0	27 59.5	59.3	46 15.0	15.1	B	
3053	2191		8.1	29 7.9	8.4	50 38.7	38.9	A	
3056	901	8	7.9	29 37.3	37	67 9.7	9.7	B	
3057	2304	7.8	8.2	29 44.0	43.9	45 24.1	24.1	B	
3058	2305	7.8	8.0	29 48.8	48.7	45 23.5	23.5	B	
3059	2510		6.7	30 11.9	12.1	43 39.0	39.7	K	
3060	2193		9.1	30 19.4	20.4	50 26.5	27.0	A	
3062	2194	8	7.0	30 52.7	54.9	50 28.9	29.3	A	A.N. stimmt mit A.Ö. 15497—8.
3063	2195	8.9	6.7	30 54.1	55.2	50 10.9	9.6	A	
3064	2408		8.0	31 40.3	40.2	49 17.8	16.9	A	
3065	2410		8.9	31 56.6	58.4	49 20.0	19.4		
3066—7	2907		5.0	32 37.3	37.1	40 49.7	50.3	K	
3068	2711		6.7	33 12.8	12.8	35 9.0	9.2	K	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
3070	2253		5.5	15b33m37s5	38s9	+47°16'7	17'3	G	E.B.
3071	2204		7.3	33 39.2	40.3	50 34.2	33.9	A	
3072	2694		8.0	33 40.0	40.0	29 40.0	40.0	K	
3074	2206		6.0	34 20.4	21.0	50 53.9	53.4	A	
3077	2674		8.1	34 39.5	39.6	34 43.9	44.0	K	
3082	2716		9.4	35 37.3	38.1	35 56.9	55.1		
3083—4	2317		7.5	35 53.1	53.5	48 31.1	32.1	A	
3087	914	9	8.9	36 33.2	33	66 31.2	30.5		R Coronae.
3092—4	2719		8.4	37 41.4	39.8	35 16.5	15.5	K	
3095*	....		....	38 46.8	....	62 1.0	....		
3100	913	9	9.1	40 45.0	45	67 14.1	14.1	B	
3101—2	2713		8.3	41 11.9	12.7	29 33.4	33.0	K	
3106	2715		9.1	42 27.5	26.3	29 40.4	41.2		
3107	2477	Var.	Var.	42 36.3	35.8	28 36.3	36.1	L	
3109	2110		6.5	43 8.1	7.5	46 10.8	10.8	K	A.N. stimmt mit Weisse, 1433.
3112	1779		6.0	44 7.8	6.5	55 49.3	48.9	A	
3113	2923		8.0	45 20.6	21.5	15 40.8	39.7	K	
3114	2718		7.3	46 11.2	11.3	30 19.1	19.1	B	
3119—20	2926		6.5	46 22.9	22.9	17 50.3	50.7	K	
3121	2909		7.6	46 23.0	23.0	12 47.2	48.4	K	
3122	3084		8.0	47 14.6	14.5	18 2.9	2.8	K	
3123	2516		8.3	47 29.9	29.8	44 45.4	46.9	K	
3124	2649		7.8	47 42.9	42.3	42 39.1	39.0	K	
3125	2912		8.5	48 6.4	6.4	12 14.2	13.0	K	
3136	263		7.2	50 13.9	15	85 17.7	17.7	F	
3137	2652		6.0	50 38.0	39.2	42 59.4	58.1	K	
3142	826	7	8.8	54 23.1	24	69 52.9	53.2	A	
3145	2936		7.8	54 48.0	48.3	12 27.6	28.4	K	
3147	2530		6.5	55 29.8	30.5	44 41.5	41.2	K	
3151	2551		8.7	56 29.2	31.1	43 8.9	9.0	K	
3153	853	8.9	8.9	57 27.5	28	70 2.9	2.9	B	A.N. corrigirt.
3156	2142		4.1	58 16.8	17.0	46 26.5	26.5	B	
3160—1	856	8.9	8.6	58 40.1	40	70 7.5	7.6	B	
3166*	831	8.9	8.5	59 32.3	35	69 37.0	37.6	A	
3167*	832	8.9	8.7	59 53.7	57	69 37.8	37.1	A	
3171	2671		8.5	16 0 31.0	32.2	42 25.4	26.0	K	A.N. stimmt mit Weisse, 21.
3175	2672		8.9	1 20.6	22.7	42 36.4	36.4	K	
3180	2670		6.8	3 2.7	3.7	41 0.8	1.5	K	
3185	2376		3.8	4 12.0	10.2	45 19.0	19.7	A	
3187	2972		8.0	4 42.9	41.6	40 29.3	30.2	K	



NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
3191	863	6.7	6.5	16h 5m 21s.9	22s	+ 70°38' 9	38' 9	B	A.N. corrigirt.
3192	2909		6.0	5 27.8	27.8	23 52.3	53.4	K	
3193	864	9	9.0	5 31.3	31	70 39.0	39.0	B	
3203	1622		6.7	6 12.7	13.8	58 19.0	19.4	J	
3205	2682		8.3	6 46.8	48.3	42 13.2	13.1		
3206	2683		6.3	6 59.7	1.0	42 44.9	45.5	K	D.M. A.R. 7m.
3207	2983		8.5	7 2.4	2.1	40 10.5	10.6	B	
3208	352		8.4	7 44.5	45	84 59.4	59.5	s	
3212	2987		6.8	8 26.7	26.3	40 11.6	11.1	K	
3214	1571	9	8.8	9 24.5	24	61 34.2	33.2	A	
3217	2684		8.9	10 34.6	36.9	41 41.3	41.8	K	A.N. stimmt mit Weisse, 326.
3219	2803		5.7	10 56.2	55.7	29 30.7	30.9	K	
3220	2747		7.5	11 36.7	36.6	39 0.3	59.3	K	
3221	2995		6.8	11 47.7	49.0	40 23.8	22.3	K	
3223	1574	7.8	7.5	12 41.1	43	61 0.7	1.0	A	
3224—5	2687		8.2	12 43.1	44.8	41 47.2	47.8	K	D.M. Zone + 38°.
3226—7	869	8	8.1	13 31.1	31	70 58.0	58.0	B	
3228—9	2590		8.7	14 7.8	7.7	43 19.1	19.1	B	
3230	2977		8.5	14 8.7	9.3	39 8.8	8.2	K	
3231	2689		7.5	14 25.5	24.4	42 0.6	59.7	K	
3232	872	9.0	9.3	14 28.9	29	70 57.5	57.5	B	D.M. Zone + 41°.
3235	3086		3.0	15 31.6	31.1	19 29.8	30.3	K	
3236	774		8.0	15 44.3	44	71 11.5	11.5	B	
3237—9	775	7-8.9	7.3	15 53.2	53	71 17.9	17.9	B	
3242	778	8-9	9.0	19 38.0	35	71 50.0	49.7	A	
3243	2703		8.3	20 4.8	4.9	41 51.1	51.2		A.N. stimmt mit A.Ö. 16176.
3244	779	9	9.0	20 6.6	7	71 47.2	47.2	B	
3245	2709		7.5	20 40.5	41.2	42 51.2	51.5	K	
3247	2709		8.2	22 26.5	28.0	41 34.5	33.5	L	
3248	2934		2.5	23 59.5	59.8	21 48.5	49.3	K	
3250—2	789	7	7.1	26 55.8	56	71 42.4	42.4	B	E.B.
3253	2422		5.7	27 25.4	26.7	45 54.4	56.0	A	
3255	1598		6.0	30 23.3	24	61 7.7	7.8	A	
3256	2757		9.5	31 42.6	42.6	32 22.6	22.7	B	
3257	726		8.3	32 0.6	1	73 14.7	14.7	B	
3259	734		6.3	33 43.5	47	72 54.6	55.2	A	A.N. corrigirt.
3261	737	8.9	8.4	35 48.7	49	72 16.3	16.3	B	
3262	2884		3.0	35 50.2	50.9	31 51.9	52.2	K	
3263—4	2767		7.8	35 52.3	53.5	36 29.0	27.8	K	
3265	2772		7.7	37 54.3	56.0	36 47.1	47.4	L	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
3267	740		8.5	16b38m33s2	32s	+72°39'5	39'5	A	
3268	2990		7.3	38 59.1	58.5	+23 59.3	59.5	K	
3271	3248		9.3	40 32.3	32.3	— 1 36.1	36.0	K	
3276	2545	8	8.5	42 6.9	7.4	+49 25.0	25.1		
3276	2381	8	7.5	42 19.1	18.1	47 48.3	47.5	A	
3278	1876		6.7	42 38.7	39.6	55 34.7	34.1	A	
3279—80	745	7	7.0	43 6.9	9	72 56.5	56.5	A	A.N. stimmt mit A.Ö. 16536.
3282—3	2754		7.0	44 21.1	21.2	41 55.0	54.4	K	
3284	3063	Var.	Var.	45 17.9	17.8	15 11.3	11.4	B	S Herculis.
3285	3069		5.3	45 44.6	44.9	24 54.2	54.8	K	
3286	2753		6.8	45 57.5	55.6	42 8.6	8.8	K	A.N. stimmt mit Weisse, 1443.
3288	3092		4.1	47 9.1	8.6	10 24.5	24.8	K	
3289	2761		8.9	47 13.9	14.5	41 9.1	10.4	K	
3290—1	2767		8.5	48 56.4	57.5	41 52.5	50.9	K	
3292	3156		6.3	49 6.1	6.5	25 58.0	58.8	K	
3298	3298		3.0	50 48.9	48.3	9 36.2	36.3	L	E.B.
3299*	....		....	50 49.6	....	41 45.9	....		
3305	745	9.10	9.5	52 17.3	16	73 14.8	15.0		
3307*	....		....	53 15.9	....	41 49.7	....		
3309	2775		8.8	53 50.1	49.4	42 10.7	10.9	K	
3310	2947		3.5	54 44.6	45.6	31 8.5	8.7	K	
3314—7	749	7.8—8.9	8.2	56 31.1	32	73 8.6	8.6	G	
3323—4	751		6.0	59 10.6	11	73 20.7	19.3	A	
3327—8	278		8.7	17 0 25.5	28	85 52.9	52.8	s	
3334	1943		7.8	2 23.3	23.9	56 44.0	43.9	A	
3335	753	9	9.0	3 20.5	21	73 37.3	37.3	B	
3336—9	754	7—8	7.0	3 27.6	28	73 23.8	23.8	B	
3342—3	755	7—8	7.2	4 23.1	23	73 30.7	30.7	B	
3347	2806		9.0	5 51.8	51.8	42 7.0	7.0	B	
3352	580		7.0	7 38.8	41	78 17.8	18.9	F	
3355	758	9.10	9.5	10 12.3	12	73 34.8	35.2		
3362—3	2712	9.4	9.0	13 14.5	14.2	43 18.3	18.3	B	
3364	704	8.9	8.3	13 34.4	36	74 24.1	24.4	A	
3371	764	9.10	9.3	17 35.9	32	73 35.6	35.4		A.N. stimmt mit Yarnall 7230.
3373	2878		4.0	18 41.2	40.5	37 16.9	17.0	S	
3375—6	708	8—8.9	8.0	20 47.1	47	74 17.4	17.4	B	
3377*	....		....	22 37.1	....	74 17.4	....		
3379	766	10	9.5	23 42.8	37	73 48.0	48.6		
3380—1	709	9.0	9.2	23 44.2	44	74 4.6	4.6	B	
3382	1754		5.5	23 49.0	50.2	60 10.2	10.2	J	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
3386	3034		5.0	17h24m53s3	52°3	+26°13'4	13'8	K	E.B.
3389	3354		5.0	27 4.7	5.2	19 21.9	21.8	K	
3390	2065		3.0	27 9.5	10.8	52 24.6	23.5	G	
3394	3373		6.7	31 49.1	50.3	2 6.9	6.8	K	
3396	2542		6.0	32 50.2	52.2	48 40.3	41.4	A	
3397—8	714	7.8	8.9	33 23.6	21	74 1.3	0.4		A.N. stimmt mit A.Ö. 17323-4.
3400	715	9	9.4	34 24.1	21	74 1.2	0.8		
3401	2932		8.8	34 44.4	44.6	33 26.3	26.8	K	
3402	2349		4.0	35 22.3	23.7	+46 5.2	4.8	A	
3405	3383	8.4	8.9	36 7.0	8.6	— 1 55.2	55.8	K	
3408	2922		8.8	36 22.7	23.0	+36 45.4	45.9	K	D.M. A.R. 40m.
3410	717	7	7.0	36 41.9	44	74 18.9	19.2	G	
3415—8	720	7.8-9	7.4	39 59.3	0	74 5.2	5.1	B	
3424	2955		8.4	41 46.3	45.6	+33 41.6	42.3	K	
3426	3403	9.1	9.2	42 22.4	23.1	— 1 34.2	35.3	K	
3427	725	9	9.0	42 41.5	42	+74 23.1	23.1	B	
3430	726	8.9	8.7	43 29.9	30	74 26.0	26.0	B	
3431	657		8.6	43 49.4	50	76 16.4	16.9		
3435	728	9	8.5	45 6.3	7	74 30.4	30.0	A	
3439	2468		5.0	45 36.7	37.1	50 48.9	50.5	G	
3440	3085		8.4	45 46.4	44.0	35 23.1	22.8	K	A.N. stimmt mit Weisse, 1464.
3443	2787		9.1	48 8.0	8.0	44 38.7	38.7	B	
3445—6	733	8	8.0	48 19.7	20	74 37.9	37.9	B	
3450—1	734	9	8.2	48 31.5	31	74 1.7	1.7	B	
3452	2984		8.7	49 37.9	38.4	33 48.2	47.8		
3456	3085		8.5	51 38.9	38.3	34 58.6	59.0	K	{ A.N. stimmt mit Auwers, Fundam. Cat. N°. 251.
3457	3156		4.0	52 7.6	11.5	29 16.0	16.4	L	
3458	2997		7.8	52 16.2	15.4	33 51.9	51.4	L	
3460	3093		4.5	52 57.3	57.0	30 12.2	12.5	K	
3461	2282		2.2	53 14.5	15.4	51 30.5	31.5	A	
3466*	....		....	54 42.3	....	74 10.6	....		{ A.N. stimmt mit B.B. Bd. VI + 2° N°. 3473.
3467—9	740	7	6.8	55 41.6	42	74 35.5	35.5	B	
3473	3473	8.9	8.0	56 9.3	7.5	2 31.0	30.5	K	
3475*	....		....	56 41.1	....	74 19.0	....		
3478—80	742	8	8.0	57 34.9	35	74 24.5	24.5	B	
3483	3482		4.0	58 7.1	7.9	2 32.7	32.7	L	E.B.
3485	1065		9.1	58 11.2	11	66 39.4	39.4	B	
3487	3108		9.3	58 49.7	47.6	34 31.2	31.9		
3488	3300		7.5	59 21.2	21.1	21 38.3	38.4	K	
3491	3113		9.4	59 43.3	42.4	34 0.0	0.8		

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
3492	3493	7	7.1	18h 0m 3s 7	4s 0	+ 2°28'1	28'2	K	A.N. stimmt mit Lal. 33466.
3493	3564		3.3	0 28.7	28.6	9 32.8	32.7	K	
3499	2925		3.9	1 53.1	54.2	28 44.8	44.4	K	
3500	864	8	8.0	1 54.8	58	71 37.8	37.4	L	
3502	3613		6.5	2 38.8	39.3	3 6.4	6.9	K	
3509	3534	8.9	8.8	4 42.4	42.5	7 22.4	22.1	K	
3511	3650		8.5	5 14.6	14.4	6 18.9	19.4	K	
3512	3651		9.2	5 18.3	17.8	6 49.9	50.0	K	
3518	3044		6.1	6 27.3	27.6	33 24.9	25.8	K	
3521	748	8.9	9.1	7 6.1	6	74 30.0	29.8	A	
3522	623	7	8.6	7 14.4	19	78 13.8	13.5		A.N. stimmt mit A. Ö. 18124.
3525	3011		5.8	8 6.1	7.9	41 6.8	7.3	G	
3526	813	9	8.8	8 24.6	24	73 58.3	58.3	B	
3532	657		9.2	10 19.9	19	75 14.9	15.1		
3536	3089		9.1	12 12.9	12.7	32 49.0	49.2	K	
3538	3064		8.9	12 16.1	15.3	33 59.7	59.9	K	
3541	752	9	8.5	12 47.1	48	74 48.5	49.1	A	
3544	753	9	9.0	13 2.8	3	74 10.2	9.5	A	
3552	815	9	8.8	14 51.3	49	73 57.4	58.2	A	
3553	2981		4.9	15 21.5	21.7	28 48.2	48.3	B	
3554*	756	8	8.3	15 37.8	40	74 20.6	20.6	L	A.N. stimmt mit Lal. 34077.
3556—7	757	7.8—9	7.5	16 9.6	10	74 17.0	17.7	L	
3558	3109		7.5	16 24.2	24.1	32 10.8	12.7	K	
3561—3	294	7	7.5	18 7.0	6	85 40.1	40.1	F	
3564*	....	10	....	18 29.2	....	63 8.6	....		
3569	1420	10	9.5	19 18.9	18	63 19.9	19.9		
3570	3109		8.0	19 19.9	19.4	37 37.7	37.5	K	
3571	3533		6.5	19 21.2	21.6	14 53.2	53.6	K	
3572	3410		5.1	19 27.4	27.2	39 25.8	25.8	G	
3573	1612	9	9.0	19 45.8	45	62 53.1	53.5		
3574	3202		8.4	20 9.2	9.5	34 9.3	9.1	L	A.N. stimmt mit A. Ö. 18315.
3576	2079		6.5	20 40.4	41.7	53 13.4	13.7		
3577	1421	10	9.5	20 40.9	40	63 21.3	21.9		
3579	3271		7.8	21 45.4	46.9	31 54.5	54.1	K	
3581	1616	7	7.8	22 12.5	14	62 41.9	41.7	L	
3582	3274		9.1	22 42.1	41.4	31 31.8	31.4	K	
3588	822	8	8.0	25 13.0	15	73 58.0	56.9	A	
3594	1626	9	9.2	27 48.6	48	62 10.1	10.3	A	
3596	1628	9	9.4	28 26.8	26	62 9.4	9.4	A	
3599	2232		6.5	28 51.8	52.9	52 0.4	0.8	G	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
3601	1629	8	7.0	18b30m 2s 0	3s	+62°25'7	25'6	A	A.N. stimmt mit A.Ö. 18436-7.
3602	2238		5.5	30 39.0	40.2	52 14.4	14.6	A	
3603	2618		7.4	30 55.5	55.4	50 59.9	59.9	A	
3604	829		8.5	31 36.6	39	73 39.9	39.7	A	
3607	3255		7.4	33 6.5	6.5	30 19.6	19.6	B	
3611	2263		5.7	36 32.8	33.9	52 3.7	3.8	A	A.N. stimmt mit A.Ö. 18548.
3612	783	8.9	8.6	37 8.1	5	74 32.0	32.1	A	
3614	3766		5.0	37 31.0	31.2	1 54.9	55.1	K	
3619	3331		9.0	38 33.7	33.8	29 49.6	49.0	K	
3621	3926		4.1	39 25.3	25.5	20 24.8	24.8	R	
3624—5	786	9	9.0	39 49.1	49	74 11.3	11.4	B	
3631	788	9.0	9.2	41 25.2	25	74 11.4	11.4	B	
3633*	....		....	41 50.2	....	+73 58.1	....		
3640	3582		9.0	44 9.3	8.7	— 1 55.6	55.6	K	
3641	790		9.0	44 21.9	23	+74 11.4	11.4	B	
3645	834	9.10	9.4	44 41.1	41	73 46.1	46.1	B	
3646	3371		9.0	44 48.4	48.6	35 11.4	11.5	K	
3656	1923	10	9.5	47 2.8	2.1	59 53.0	53.4		
3658	3245		8.8	47 46.4	46.6	+33 2.0	2.4	K	
3661—2	3602	6.5	6.5	48 50.9	51.1	— 1 58.9	58.5	L	
3663	1925	5	4.3	49 3.5	3.7	+59 12.7	13.0	S	A.N. stimmt mit Armagh-Cat. N°. 3903.
3665—8	835	5.6	5.3	49 22.2	26	73 54.9	54.3	G	
3669	3174		7.1	49 33.1	33.2	41 2.7	3.2	K	D.M. A.R. 50 <sup>m</sup> .
3671	1926	8	7.3	49 58.6	0.2	59 29.3	29.6	F	
3673	3117		Var.	50 55.5	55.4	43 45.4	45.6	K	R. Lyrae.
3676	1929	8	7.0	51 45.0	44.7	59 50.0	50.3	F	
3677	1844		7.8	52 15.0	13.8	+58 33.2	32.2		A.N. stimmt mit 12 Year Catalogue N°. 1672.
3679	3620	9.10	9.2	53 13.2	14.9	— 1 57.4	57.0		
3686	1922	7	5.8	54 18.0	20.0	+57 37.5	37.6	G	
3687	1037	8.8	8.7	54 56.6	57	70 24.2	24.2	B	
3689	1849	7.8	6.6	55 5.0	6.2	58 1.6	1.2	S	
3690	3444		7.9	55 12.3	13.2	35 37.1	36.9	K	A.N. stimmt mit A.Ö. 18847.
3697—8	843	7.8	7.8	56 35.6	41	73 53.6	53.7	A	
3699	3457		7.8	57 34.9	34.8	29 49.0	48.9	B	
3701—3	871	8.9-9	8.9	58 17.9	18	72 57.8	57.8	B	
3705	2326		6.3	58 42.6	42.3	52 3.1	3.1	S	
3706	1932	9	8.7	58 48.8	47.7	57 48.0	48.4	F	R Aquilae.
3709	3970	Var.	Var.	59 23.3	23.3	8 0.9	0.8	B	
3722	1039		8.1	19 1 26.7	26	68 30.2	29.8	A	
3723	2179		5.4	1 39.7	39.7	53 10.5	11.7	A	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
3724	4040		5.0	19h 1m 53.8	53.0	+ 5°50' 9	51' 5	K	
3726	1023		8.3	3 48.5	47	69 5.0	5.0	A	
3727	3813		7.5	3 57.6	57.6	10 6.7	6.6	K	
3728	1041		9.3	4 20.9	21	68 41.7	40.3	A	
3737—40	848	8	7.7	6 22.5	23	73 9.1	9.1	B	
3745	1043	9.4	9.4	7 20.0	20	+68 41.5	42.3		
3748	3693		8.9	8 23.6	25.0	— 1 58.9	59.2	K	
3760—2	877	8	8.0	10 5.2	5	+72 1.6	1.6	B	
3763*	....		....	10 14.0	....	73 23.6	....		
3765	320		8.9	10 21.7	22	85 25.2	25.1	s	
3766—7	878		8.8	10 23.7	20	72 37.8	37.5		
3768	3086	7.8	7.6	10 36.6	37.2	44 55.4	55.1	K	
3769	3537		9.3	10 44.0	43.2	29 56.0	56.0		
3770	853		8.6	11 9.3	9	73 23.6	23.6	B	
3771	2170		7.0	11 25.6	25.6	55 41.3	41.3	B	
3773	3197	9.10	9.5	11 38.7	38.9	43 52.0	52.1		
3774—6	936	7.8-8	7.5	11 56.1	56	71 59.8	59.9	B	
3779	3490		8.2	12 40.7	41.0	34 30.2	30.3	L	
3790	2216		4.5	13 44.9	47.0	53 6.1	6.1	A	A.N. stimmt mit A.O. 19136.
3792	1179		7.5	13 51.1	51	66 51.5	51.8	A	
3793	3207	9	9.0	14 14.7	14.5	43 21.6	21.8		
3796	3307	8	8.8	14 26.6	26.4	42 54.6	54.0	K	
3799	3803		7.5	15 40.2	40.0	25 18.2	18.0	K	
3802	942	8.9	8.3	16 25.6	25	71 2.3	1.8	A	
3805	3811		5.5	16 54.6	54.7	25 59.2	59.4	K	
3808—9	857	4	4.4	18 18.8	19	73 5.1	4.9	A	
3810	945	7.8	6.8	18 53.2	53	71 4.7	4.2	A	
3813	1193		8.0	19 19.8	19	66 42.0	41.9	A	
3814	3736		6.1	19 26.9	25.8	24 39.5	39.0	L	E.B.
3817	1347		9.0	20 22.8	20	64 53.6	55.1	A	A.N. stimmt mit A.O. 19237.
3818	887	9	9.0	20 28.4	27	72 27.8	27.4	A	
3820	3557		5.0	20 55.8	55.5	36 1.7	1.9	L	
3822	3345		8.4	21 5.8	4.6	41 31.0	30.7		
3823	3340		7.6	21 23.6	23.4	42 2.1	2.1	G	
3824	3346		8.2	21 36.2	35.3	41 35.0	34.5	R	
3829	949	8	7.5	22 38.0	41	71 49.1	50.5	L	A.N. stimmt mit Lal. 37002.
3830	3759		4.2	22 40.5	39.6	24 22.4	22.2	K	E.B.
3831	3352		7.5	22 41.8	42.3	41 56.2	56.0	G	
3837	2434		6.1	23 52.9	52.6	52 1.6	1.6	G	
3839	3480		7.0	24 51.1	51.6	33 25.7	25.6	L	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
3841	3487		7.0	19h 25m 48.7	49.2	+33° 10' 0	9' 8	K	D. M. A. R. 26m.
3842	891		8.0	25 59.9	1	72 17.5	18.0	A	
3843	2605		4.0	26 2.9	2.9	51 25.3	25.4	G	
3846	822	9	9.5	26 40.0	43	74 1.6	1.2		
3847	1064		9.0	26 51.2	53	70 50.2	50.2	B	
3852	3650		6.6	28 33.4	33.7	38 26.9	27.6	K	A.N. stimmt mit A.Ö. 19427.
3853	3481		7.8	28 36.8	36.6	32 41.8	41.5	K	
3856	3620		7.0	29 58.7	59.8	34 22.2	22.0	K	
3858	1725		8.0	30 24.2	24	62 48.9	48.9	A	
3862	1728		8.5	31 17.4	15	62 46.3	46.9	A	
3865	956	9	7.5	31 46.9	47	71 57.4	57.4	A	A.N. stimmt mit Pedorenko 3224.
3866	1730		7.5	32 2.3	6	62 17.6	16.6	F	
3867	3680		6.8	32 12.9	12.5	38 16.2	16.2	G	
3870	3062		4.9	32 33.2	33.7	49 53.1	53.1	A	
3871—2	958	7-8.9	8.3	32 35.4	34	71 22.0	21.6	A	
3877	3413		6.0	34 43.7	43.2	42 29.1	28.9	K	E.B.
3880	964	6	6.7	35 50.7	51	71 16.9	17.3	A	
3882	2949		5.5	36 22.1	21.2	45 10.9	10.6	G	
3884	3532		9.3	37 13.4	13.3	32 8.3	8.3	B	
3887—8	1991		6.5	37 56.5	58.0	60 10.1	10.2	A	
3889	2847		6.3	37 58.0	57.8	50 11.5	11.6	S	E.B.
3890	2848		6.2	38 0.7	0.2	50 11.0	11.0	B	
3894	2057		6.2	40 25.0	27.0	57 40.3	40.1	A	
3895	3234		3.0	40 27.0	27.2	44 46.7	46.5	S	
3897	1968		9.1	41 23.9	23.9	58 0.2	0.3	B	
3899	3775	8.1	8.1	41 59.7	59.8	31 26.7	26.3	B	A.N. corrigirt.
3900	329		8.4	44 4.3	3	85 46.7	46.7	s	
3903	2266		7.8	45 21.6	23.0	55 21.6	21.9	A	
3907—8	2547		5.3	46 59.4	59.0	52 37.3	37.3	A	
3911	3507		9.0	48 13.9	13.4	42 25.4	25.0	K	
3919	2137		5.8	50 59.5	59.1	59 19.6	19.4	J	A.N. stimmt mit A.Ö. 19593.
3921	2572		5.5	51 52.9	52.9	52 3.4	3.5	S	
3924*	3881		9.0	53 52.6	49.9	22 18.9	19.1	R	
3929	2584		8.9	54 33.8	33.0	52 22.5	22.8	A	
3931*	2060	6.7	7.1	55 32.2	33.0	60 27.5	27.3	F	
3937	3872		6.0	57 39.5	40.1	29 30.8	30.6	B	E.B.
3944—5	3170		7.0	59 7.3	6.8	49 54.0	53.8	A	
3946	2965		7.1	59 9.3	8.6	50 3.5	3.6	A	
3947*	2996		9.0	59 14.4	11.3	47 23.7	22.9	A	
3956	3025		8.1	20 3 31.7	31.5	47 7.5	7.5	B	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
3957	3502		8.2	20h 3m36.3	36.3	+43°20' 0	20' 0	B	
3958	4441	8	8.4	4 6.7	7.1	0 38.5	39.1		
3966	3650		8.1	6 57.8	59.0	41 16.5	16.3	K	
3967—8	4493	9.10	9.0	8 29.1	29.2	+20 7.4	7.4	B	
3969	3935		8.2	8 55.6	56.0	— 1 56.4	55.5	K	
3970	4499		8.1	9 54.4	54.4	+20 6.5	6.3	B	
3971	4132	7.8	7.0	10 0.6	0.4	21 50.6	50.8	K	
3972	4133	8	7.0	10 6.0	6.5	21 57.2	57.3	K	
3973	4500		7.0	10 11.9	12.0	20 57.7	58.1	R	
3975	4501		8.8	10 20.5	20.5	20 47.8	48.4		
3977	4141	8	7.7	11 2.6	2.5	21 18.2	18.4	K	
3978	4143	8.9	8.1	11 13.2	12.5	21 41.6	41.5	K	
3984—5	4147	8	7.2	12 13.1	14.0	+21 4.2	4.1	K	
3988	3953	9	8.1	12 21.8	21.8	— 1 45.1	45.1	B	
3989	4149		8.9	12 26.6	25.6	+21 14.5	14.1		
3990*	....		....	12 26.6	....	21 17.2	....		
3991	4009	9	8.0	12 29.7	30.1	22 29.3	28.9	K	
3992	4515	8.9	8.7	12 33.3	33.4	20 24.8	25.4	K	
4004	3871		8.3	14 23.8	22.9	26 16.9	16.9	K	
4005	3874		8.4	14 56.1	56.4	26 57.4	57.3	K	
4006	4377		9.0	15 0.6	0.2	19 38.3	37.5		
4010	3571	7.8	7.5	15 34.7	36.0	43 23.8	24.1	L	
4011	3988	9	9.1	15 58.0	58.4	23 14.8	14.1	K	
4013	4215		7.3	16 24.7	25.4	25 50.2	49.9	K	
4015	3884		8.5	16 45.7	46.4	26 40.1	40.1	B	
4023	4203		6.9	18 46.7	46.8	21 1.2	1.4	R	
4024	4046	9	9.0	18 50.9	49.4	22 15.4	15.4	K	
4026—7	4018	9	8.8	19 55.6	55.6	23 58.4	58.2	K	
4028	451		7.0	20 1.5	0	84 14.2	14.2	G	
4031	4133	9	9.2	20 47.1	47.7	24 11.2	11.1	K	
4033	4023	7	7.5	21 3.4	4.2	23 18.9	19.2	K	
4034	4134	9	8.3	21 4.5	4.5	24 14.3	14.1	K	
4036*	2228		6.4	22 4.1	3.9	59 7.6	7.6	R	A. N. corrigirt.
4039	3758	8	7.0	22 31.0	30.9	41 33.5	33.1	L	
4040	3128		6.0	22 36.3	36.4	48 51.2	51.3	A	
4041	4034		9.5	22 45.7	45.3	23 52.3	52.5		
4046	4303		5.8	23 21.5	21.3	10 24.8	25.5	L	
4048	4038	9	8.2	23 32.0	31.9	23 35.2	34.9	K	
4050	4533		8.9	24 11.8	11.9	5 29.6	29.1	K	
4058	4206	7.8	7.1	25 16.6	17.3	40 1.3	1.3	K	



NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
4059	4154	9.10	9.2	20h25m18s9	20s0	+24°14'1	13'8	R	
4060	4525		7.4	25 33.6	34.6	18 8.4	8.4	K	
4062	3920		9.4	25 42.1	41.8	26 20.1	20.1	B	
4063	2411		6.0	25 49.7	43.2	55 35.0	35.0	J	
4066	4484	7	7.7	26 19.8	20.0	4 57.1	56.8	K	
4068	4195		8.7	26 25.2	25.6	15 31.8	31.8	K	
4069	3928		7.1	26 43.9	44.3	26 43.3	43.1	K	
4072	4572		9.1	26 58.1	59.2	6 54.5	54.5		
4073	4378		6.0	27 5.4	5.4	12 32.0	32.7	L	
4074	4371		8.8	27 11.2	12.4	3 27.8	26.7	K	
4076	4284	8	8.5	27 44.7	45.5	25 7.4	7.7	K	
4078	4288	9	9.2	27 53.7	54.5	25 8.2	7.9	K	
4079	4383		7.2	27 59.5	59.8	12 58.6	59.0	K	
4080	3805	7	6.2	28 38.5	39.2	41 16.8	16.4	K	
4081	4177	9	9.0	29 9.3	9.4	24 28.4	28.3	B	
4083	4504		8.5	29 32.6	33.3	7 51.0	50.6	K	
4084	4183		8.2	29 40.0	40.1	24 58.8	58.9	K	
4085	4299	7	7.2	29 55.2	55.3	25 22.9	22.7	K	
4087	4401		9.2	30 36.0	35.8	12 18.0	18.0	B	
4088	2895		6.3	30 37.1	36.8	51 21.3	21.6	A	
4090	4335		8.7	30 49.7	48.8	11 56.1	56.2	K	
4096	4199		8.9	31 42.1	43.5	24 3.6	3.8		
4097	4202	8	8.1	31 54.2	54.5	24 40.6	40.5	L	
4099	4339		8.8	32 6.4	6.7	11 40.8	41.6		
4100	4308	9	8.7	32 6.9	7.2	25 5.1	5.2	K	
4107	4582	8.9	8.8	34 1.8	1.4	5 39.7	39.0		
4108	4154		8.4	35 25.2	25.4	22 3.5	3.1	K	
4109	4354		8.8	36 54.5	55.4	1 17.9	18.7	K	
4110	4119		7.9	37 3.6	3.5	23 7.5	7.6	K	
4114	4639	8	7.2	38 49.5	50.2	6 51.2	51.7	L	
4116	4173		8.6	39 1.3	1.0	22 14.4	14.1		
4118	4350		7.7	40 41.7	41.3	21 26.9	27.4	K	
4122	4366		7.5	42 36.5	36.3	21 51.3	51.0	K	
4127	4008	8	7.5	43 53.6	54.1	26 50.4	50.3	K	
4133	4752		7.7	46 53.2	53.2	+20 23.2	22.8	K	
4134	4073	8.5	8.2	47 24.4	24.4	— 1 55.4	54.0	K	
4135	4555		6.8	47 35.1	35.4	+19 12.4	12.6	K	
4136-7	4075	7.2	6.7	47 38.5	40.0	— 1 55.4	55.1	K	
4138	3911	5	5.3	48 22.7	23.7	+27 30.5	30.0	L	
4139	3915	8.9	8.0	48 50.1	50.9	27 32.6	32.4	K	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
4140	4571	7	7.0	20h 49m 2s 3	3s 9	+ 8° 42' 6	42' 9		
4141	3918		9.4	49 5.5	5.5	27 7.1	7.5		
4142	3924	7	7.2	49 49.3	49.6	27 1.3	1.6	K	
4143	4033	8.9	8.0	50 10.0	10.0	26 57.0	57.0	K	
4144	4576		7.8	50 49.6	50.0	19 36.2	35.9	K	
4147	4580		8.3	51 13.9	14.0	19 40.0	40.4	K	
4149	4364		4.0	51 46.5	46.6	40 36.0	36.7	K	
4152	889	7.8	7.8	52 35.6	35	74 12.5	12.4	B	E.B.
4155	3939		9.2	54 4.1	4.1	27 30.9	30.6		
4159	3946	8	7.6	55 28.5	29.0	+27 32.1	31.9	L	
4160—1	4098	8.0	7.3	55 38.1	38.7	— 1 52.6	52.9	K	
4162	3952	8	7.5	56 10.7	12.4	+27 14.3	13.6	K	
4163	3953	8	7.7	56 37.8	38.2	27 45.1	45.0	K	
4165	4230	Var.	Var.	57 56.2	55.7	23 14.9	14.9	P	R Vulpeculae.
4167—8	3959	9	8.7	58 20.8	20.3	+27 43.9	43.8	K	
4170—1	4111	7.4	7.0	21 0 40.2	41.0	— 1 34.3	33.5	K	
4173	4727	8.9	9.0	0 49.0	50.0	+ 9 59.0	59.2	K	
4175	676		9.5	1 20.1	22	80 55.4	55.3		A.N. corrigirt.
4178—9	3986		8.9	3 13.7	14.1	27 45.0	45.3		
4181	4473		9.0	4 30.0	31.2	16 0.8	0.8	K	
4182	3994		8.7	4 43.8	44.2	27 44.5	44.5		
4185	2323		9.4	4 58.6	58.6	59 42.0	42.0	B	
4186	4097	8.9	7.5	5 8.5	9.0	26 57.7	57.6	K	
4187	4502		7.1	5 13.2	14.5	+11 11.4	11.3	K	
4188—9	4123	7.8	8.0	5 39.5	39.5	— 1 43.3	44.6	K	
4190	2880		5.5	5 46.6	46.9	+52 58.4	58.3	A	
4191	4100	8.9	8.1	5 58.5	58.9	26 55.2	55.1	K	
4196	4014		8.4	8 17.1	17.4	27 33.3	34.1	K	
4197	4023		8.1	9 19.1	19.8	27 24.6	23.7	K	
4198	4357	7	6.7	9 32.9	35.1	24 50.0	50.4	K	A.N. stimmt mit Weisse 212-3.
4200	4118	9	8.4	10 33.0	32.0	26 39.1	39.0	K	
4202	4030		9.5	10 54.4	52.5	27 5.8	7.1		
4205	4507	9	8.4	12 32.9	33.5	25 37.3	37.8	K	
4206	4373	9	8.5	12 37.8	37.7	24 52.3	52.7	K	
4207	4684	9	9.1	13 25.6	25.7	19 4.5	4.5	K	
4208	4130		8.1	13 27.2	27.3	26 53.5	53.2	L	
4209	4521	7	6.0	13 38.7	40.2	21 24.8	25.7	K	
4210	4761	8	8.2	13 39.8	39.8	18 36.5	36.4	K	
4214	4044	9	8.2	14 16.0	16.7	27 6.3	6.6	K	
4215	4294	7	5.9	14 30.6	30.7	23 14.9	15.2	K	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
4217	2249		5.6	21h 15m 15s 0	16s 1	+58° 0' 7	0' 7	A	
4219	4691	4	4.4	15 22.6	23.7	19 11.1	10.6	K	E.B.
4220	4296	9	8.3	15 26.7	26.8	23 12.6	12.5	B	
4221	2112		6.7	15 35.0	37	61 14.8	14.5	A	A.N. stimmt mit A.Ö. 22078.
4222	4468	9.2	9.0	15 38.3	38.4	1 44.3	45.1		
4223	4385	9	9.0	15 45.2	43.8	24 23.2	22.0	K	
4224	4521	9	8.8	15 47.1	47.7	25 53.6	53.7	K	
4226	4377	8	8.3	16 4.4	4.5	22 50.5	50.9	K	
4227	4772	8.9	8.7	16 7.4	8.2	18 27.8	28.7	K	
4232	2227		6.8	16 50.0	52.0	60 8.5	9.1	A	A.N. stimmt mit A.Ö. 22127.
4233—4	4527	9	8.8	16 57.0	57.2	25 51.2	51.3	K	
4235*	2118		7.9	17 6.3	6	61 54.7	54.7	A	A.N. corrigirt.
4236	4537	8	7.2	17 18.3	19.2	21 18.6	20.2	K	
4238	4300	7	5.8	17 26.6	26.3	23 39.2	40.0	K	
4239	4302	9	8.3	17 39.1	39.4	23 6.4	6.7	K	
4240	4394	6	6.5	17 39.3	39.3	24 41.5	42.7	L	
4242	4305	6.7	6.2	17 52.8	52.6	23 54.5	55.1	L	
4243	4396		8.3	18 1.8	2.3	24 33.3	33.1		
4244	4703		9.5	18 3.3	3.2	+19 50.0	49.8		
4245	4165		8.8	18 5.0	5.6	— 1 36.5	36.3	K	
4246	4531	7	5.0	18 7.7	8.7	+25 33.1	34.3	K	
4247	4149	9	8.5	18 24.7	24.1	26 0.6	0.1	K	
4248	4307	9	8.8	18 30.2	29.3	23 48.2	48.2	K	
4251	4151	7	7.0	18 37.2	37.3	26 47.7	47.3	L	
4252	4153	9	8.7	18 44.4	44.4	26 31.3	31.3	B	
4253—4	4308	8.9	7.9	18 45.9	46.3	23 52.1	52.8	K	
4255	4155	9.10	8.5	18 59.9	0.0	26 32.2	32.7	K	D. M. A.R. 19 <sup>m</sup> .
4259	4794	7	6.7	19 42.4	42.3	18 45.0	45.6	K	
4265	4313		9.0	19 57.5	57.0	23 3.8	4.1		
4266	4919	8	7.3	19 57.7	59.0	20 5.3	5.7	K	
4267	4394		8.7	20 0.3	0.1	22 19.4	18.7	K	
4268	4315	8.9	8.5	20 6.5	6.0	23 40.0	40.3	K	
4270	4544		8.0	20 13.7	14.2	21 32.3	32.9	K	
4274	4163	9	8.8	20 32.0	32.9	26 43.8	43.5	K	
4275	4317	9	8.5	20 56.4	56.3	23 42.2	41.7	K	
4276	4712	9	9.0	21 10.2	11.7	19 28.8	28.7	K	
4279—80	4555	6.7	5.5	22 22.2	22.3	21 32.8	33.4	K	
4283	4578		7.8	23 9.4	10.0	11 38.6	38.7	K	
4284	4939	9	7.2	23 13.2	13.5	20 18.9	19.0	L	
4285	4549	8	8.3	23 22.6	24.5	25 11.2	10.0	K	A.N. stimmt mit Weisse <sub>2</sub> 562.

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
4286	4325	6	4.5	21h 23m 22s 7	23s 2	+23° 0' 3	0' 0	K	
4289	4583		6.0	24 8.7	8.7	11 30.1	30.6	K	
4290—1	4570	9.0	8.5	24 21.1	21.0	3 29.8	29.5		
4292	4416	8.9	8.5	24 21.6	23.2	24 8.7	8.7	K	
4293	4552	9	8.2	24 28.6	29.0	25 7.5	6.4	K	
4295	4417	9	9.2	24 36.2	36.3	24 8.8	8.8	B	
4296	4950	9	7.5	25 7.9	8.4	20 21.2	20.8	K	
4298	4728		8.5	25 14.7	15.7	13 43.7	44.1	K	
4299	4424	8	8.0	25 20.5	22.0	+24 34.7	33.1	K	
4304*	....		....	26 10.3	....	— 1 24.2	....		
4305	4955	7.8	6.7	26 16.6	16.8	+20 4.4	4.5	S	Duplex.
4309*	1173		3.0	26 46.0	48	69 55.5	55.7	S	Duplex A.N. corrigirt.
4311	4197	7	8.1	27 10.5	10.2	26 57.7	57.5	K	
4313	4750		7.3	27 59.8	0.4	0 20.1	20.0	K	D.M. A.R. 28m.
4316	3091		6.4	29 28.0	28.1	51 3.2	3.2	G	
4319	1956		9.3	29 58.7	54	+62 45.8	45.1		
4320	4180		6.2	30 7.0	8.7	— 1 2.3	1.7	K	
4328	4648		8.0	30 51.1	51.6	+14 24.5	24.6	K	
4330	4827	5.6	5.8	30 58.1	58.9	18 40.1	40.6	K	
4335	4762		9.2	33 13.0	12.5	0 35.2	33.6	K	A.N. stimmt mit Weisse 799.
4338	4770		5.8	34 46.5	48.0	0 37.6	38.0	K	
4342	3410		5.1	36 57.0	56.3	59 31.7	31.5	G	
4352—4	4779		7.7	39 29.2	29.7	0 11.1	11.6	K	
4359	2402		8.5	43 47.0	48.0	57 10.8	10.0	A	
4360	4788		8.8	44 11.8	12.2	0 10.5	10.4	K	
4364	4558		9.5	47 0.3	59.6	+ 1 5.9	5.8	B	D.M. A.R. 46m.
4367	4220		8.3	48 58.2	58.0	— 1 22.0	21.0	K	
4368—9	4221	8.3	8.3	49 41.2	40.5	— 1 28.2	27.9	K	
4372	4564		9.5	50 31.7	32.1	+ 1 35.0	35.0	B	
4384	4455		9.4	52 16.1	16.0	+ 2 2.0	2.0	B	
4385—8	4806	8	8.5	52 35.1	36.0	+ 0 13.9	13.7	K	
4397	4457		8.8	53 19.4	19.3	2 5.9	5.8	K	
4400	2659		9.0	54 27.1	27.7	54 7.6	7.4		
4404*	....		....	56 7.9	....	54 30.9	....		
4405	4681		6.2	56 12.4	13.3	+10 41.2	42.1	K	
4408—9	4242	6.2	6.0	57 19.8	20.5	— 1 36.3	35.5	K	
4411	4821		9.2	58 44.5	43.9	+ 0 18.6	17.7		
4412—3	4249	8.3	8.3	59 24.0	25.2	— 1 27.1	26.5	K	
4421	4738	Var.	9.2	22 1 48.7	43.9	+11 49.9	49.7	K	T Pegasi. A.N. stimmt mit
4433	4262		8.3	4 25.3	23.9	— 1 4.5	3.6	K	(B.B. Bd. VI, + 11° N°, 4738.

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
4434*	2800		7.7	22h 4m 52s.1	52s.3	+53°50'8	50'7	R	A.N. corrigirt.
4436	4836		8.3	5 20.9	20.4	+ 0 28.3	28.4	L	
4438	4322		7.4	5 54.2	54.1	— 0 28.5	27.8	K	
4440	4837	8.9	8.1	6 25.2	25.4	+ 0 9.7	9.5	K	
4441	4838		8.2	6 26.6	26.2	0 53.6	53.5	K	
4444	4593		9.0	7 1.6	1.7	1 15.9	15.7	K	
4445	2358		5.4	7 14.4	15.1	+60 2.5	2.2	A	
4446*	....		....	7 19.7	....	— 0 1.5	....		
4448	4596		8.5	8 11.6	12.2	+ 1 13.7	13.0	K	
4449	4680		7.3	8 19.4	20.3	3 33.1	33.4	K	
4457	4599		9.3	9 29.1	28.7	+ 1 14.6	13.6		
4459—61	4279	9.2-10	8.5	9 52.8	54.0	— 1 25.5	24.8	S	Duplex.
4462	767		7.7	9 59.3	59	+81 57.1	56.8	L	
4463	4083	7.8	7.3	10 1.5	1.8	+44 22.1	22.0	G	
4465	4282		7.8	11 1.4	1.5	— 1 50.8	50.4	K	
4470	4283		9.5	11 41.7	42.0	— 1 41.8	41.8		
4472	4284		8.8	12 11.7	11.8	— 1 19.2	19.0		
4477—8	4693		8.7	12 44.0	44.9	+ 2 3.4	2.5	K	
4480—1	4498		9.0	14 9.3	9.9	+ 2 33.3	33.5	K	
4482	4350	8	8.0	14 16.2	15.9	— 0 5.1	4.8	K	
4484	4685		7.0	14 26.4	27.0	+30 35.0	34.8	K	
4491	4353	7.8	7.5	16 2.5	2.3	— 0 7.4	6.7	K	
4493	4699		8.5	16 8.8	8.3	+ 3 7.4	6.7	K	
4499—0	4850		8.8	17 2.1	2.7	4 19.7	20.1		
4501—2	4701		8.5	17 7.0	6.6	3 5.3	4.6	K	
4503	4702		9.3	17 39.6	40.0	3 4.4	4.6	K	
4504	3358		4.7	17 52.0	51.7	51 30.3	30.1	A	
4506	5017		8.7	17 53.6	54.5	6 7.5	8.0	K	
4507	4608		9.0	17 57.5	56.2	1 39.6	37.6	K	A.N. stimmt mit Weisse 380.
4508	4689		8.0	18 3.4	4.4	31 42.9	44.0	K	
4509—10	4853		8.3	18 9.2	8.4	4 0.8	0.2	K	
4517	4428		7.5	20 46.3	46.8	+32 46.7	46.9	L	
4519	4365	4.5	8.3	21 21.7	23.3	— 0 45.6	44.9	K	
4523	4366		9.2	21 28.7	29.8	— 0 16.7	16.3		
4526—7	4301	8.4	8.5	21 51.1	50.4	— 1 8.6	8.9	K	
4530—1	4369		8.5	22 5.6	7.1	— 0 56.7	57.7	K	
4532	4511		8.3	22 24.7	24.6	+33 47.9	47.9	K	
4533	630		7.0	22 29.5	30	83 46.6	46.4	s	
4536	4767	9	9.5	23 7.2	7.5	21 14.3	14.3		
4538	5031	9.2	9.4	23 36.6	36.0	6 29.8	30.2		

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
4541	775		7.0	22b 24m 3s 5	4s	+81°12' 2	12' 0	F	
4542	5033		8.8	24 47.7	46.7	6 39.6	39.4	K	
4544	4523		7.5	25 9.4	9.2	+33 55.3	55.6	K	
4543—6	4314	8.4	8.6	25 58.6	59.6	— 1 3.4	3.1		
4549	5032		8.8	26 41.8	41.7	+ 5 57.4	56.7	K	
4550	4783	8.9	9.2	26 57.1	57.0	21 40.8	40.8	B	
4551	4837		8.4	27 17.6	17.4	35 7.6	7.7	K	
4552	1520		9.0	27 33.4	31	66 38.3	38.1		
4553	4878		8.6	27 43.0	42.6	+ 4 48.0	48.7		
4554	4384	4.5	3.9	27 54.1	55.5	— 0 51.8	52.2	K	
4555	5036		8.3	27 55.9	54.5	+ 5 12.3	12.0	K	
4556	4719		9.1	27 56.8	55.5	34 57.7	57.3	K	
4559	4542		9.0	28 49.5	49.7	+33 41.3	42.0	K	
4560	4386		8.2	28 52.9	52.6	— 0 56.1	57.2	K	
4561	509		7.2	29 11.2	11	+84 19.5	19.3	F	
4562	4899		9.3	29 46.6	45.5	7 43.3	43.5		
4563	4902		9.1	30 7.1	7.1	8 3.8	3.3	K	
4565	4677		6.5	30 16.9	18.3	22 43.4	44.5	K	
4566	4635		8.0	31 5.7	5.5	1 32.0	32.5	L	
4568	3770	4.5	5.5	31 25.6	27.0	50 47.8	48.2	G	
4569	4904		8.3	31 35.8	36.2	7 37.2	37.3	K	
4570	4362		8.4	31 40.0	39.9	27 47.0	47.4	L	
4573	4904	9	8.5	32 20.5	21.5	+ 0 17.1	17.2	K	
4575—6	4399	8.3	8.1	33 10.8	11.7	— 0 49.5	49.8	K	
4577	4588	8.8	8.2	33 17.7	19.2	+23 38.1	38.9	K	
4578	4692		9.0	34 23.1	21.4	22 35.4	34.9		
4580	4550		8.7	35 9.5	8.0	2 8.7	8.5	K	
4589	4858		7.0	38 19.6	20.4	38 26.5	27.0	K	
4591	4923		9.0	38 43.4	44.1	39 16.4	15.9	K	
4592	4860		8.5	38 59.6	59.9	38 20.0	19.5	K	
4593—4	4709		3.9	39 32.9	34.9	22 48.2	48.4	R	{A.N. stimmt mit Rümker N <sup>o</sup> . 10603. E.B.
4598	4606	8	8.0	40 15.2	15.2	23 13.4	14.1	K	
4599	4407		8.6	40 31.5	31.0	+27 29.7	29.7	R	
4603—5	4423	8.8-10	8.6	42 26.9	26.5	— 0 54.2	54.5		A.N. stimmt mit Weisse, 1001-2.
4609	4615		3.9	43 0.2	2.0	+23 50.2	51.0	K	
4613	5078		7.9	45 16.7	17.2	6 53.5	54.1	K	
4618	4714	7.8	6.8	46 14.7	15.1	37 50.8	51.0	K	
4628	4534	9.3	9.0	49 30.8	30.2	26 24.2	24.1		
4629	4640	8.9	8.0	50 1.8	0.7	23 54.5	55.1	K	
4632	4051		9.1	50 48.0	47.4	+ 7 48.3	48.1	K	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
4633	4362		8.8	22h 50m 54.8	54.5	— 1° 20' 8	21' 8	K	
4645	4443		6.8	53 11.9	13.7	— 0 35.5	34.8	K	
4648	4861		7.8	54 6.4	6.4	+26 0.2	59.4	K	D.M. Zone + 25°.
4651	4921		9.0	54 57.7	58.0	11 45.5	45.1	K	
4654	4375		6.2	55 35.3	34.4	43 47.7	48.0	K	
4661	2676	8	6.5	57 15.6	16.1	57 47.1	47.2	A	
4666	4716		5.3	23 0 3.2	6.2	24 41.2	40.8	K	A.N. stimmt mit Weisse <sub>2</sub> 1373-4.
4667	4939		9.1	1 7.2	7.2	12 19.6	19.4	K	
4669	2171	7	6.2	1 53.5	55	62 50.9	50.7	G	
4671	4618	9	8.7	2 16.1	14.5	3 0.3	59.9	K	D.M. Zone + 2°.
4673	4894	8	9.0	4 46.3	47.7	25 16.3	14.8	K	
4675	4895		8.4	5 18.9	19.0	25 4.0	4.0	K	
4679	4952		9.5	6 54.7	53.8	12 57.5	57.6		
4680	4982	7.8	7.7	8 13.5	13.6	0 31.3	31.4	K	
4681	4590		8.0	9 44.8	44.1	26 54.1	54.2	K	
4684	4746		8.5	10 52.7	52.5	24 4.8	5.9	K	
4686	1366		9.5	12 12.6	8	68 13.4	15.4		
4687	4710		8.8	12 38.5	39.1	1 17.5	17.3	K	
4691	4714	8	8.0	13 47.0	47.2	1 24.3	23.5	K	
4696	4757		8.5	14 22.7	23.4	24 9.1	8.3	K	
4698	5148		8.3	15 11.8	12.9	6 41.6	43.0	K	
4699*	1794		8.0	15 53.1	53	64 43.0	43.0	A	A.N. corrigirt.
4700	4577		7.0	16 56.5	56.9	28 52.7	53.3	K	
4701	5025		8.7	17 28.2	28.6	7 5.2	4.8	K	
4702	4622	8	8.7	17 52.2	52.6	26 7.9	7.5		
4703—4	4625	8	8.8	18 0.1	59.1	26 18.7	18.5		D.M. A.R. 17m.
4706—7	4997	8.0	8.9	19 23.6	22.5	0 54.1	53.9	K	
4708	4630	11	9.5	19 33.0	32.9	26 13.2	13.2	B	
4709	4780		7.8	19 40.9	39.8	41 45.7	45.5	L	
4710—1	4725	8.0	8.0	20 18.1	17.9	1 5.3	4.7	K	
4713	4636	8	8.8	21 30.7	30.8	+26 26.5	26.6	B	
4716	4443	7.8	6.5	22 4.2	4.2	— 1 50.0	49.4	K	
4717	5010		8.7	22 25.9	24.9	+11 13.6	13.3	K	A.N. corrigirt.
4718	5008		8.5	22 30.6	30.5	+ 0 21.9	21.7	K	
4722	4450	7	6.7	24 31.2	33.2	— 1 53.2	51.8	K	A.N. stimmt mit Weisse 490.
4724	5234		9.4	25 40.9	39.0	+ 9 34.1	34.1		
4730	4737	8.5	8.5	26 58.3	58.6	1 12.1	12.5	K	
4734	4740	8.5	8.5	27 57.3	57.9	1 24.8	23.6	L	
4735	5018	7	7.2	28 3.9	4.5	0 30.7	31.2	K	
4737	4741	9.0	9.0	28 21.4	21.0	1 16.4	16.0	K	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1853.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
4739*	....		....	23h 29m 10s 6	....	+10° 43' 2	....		
4740	5127		7.8	29 10.7	11.3	19 52.0	52' 0	K	
4742	5176		8.5	29 27.9	28.2	+18 23.0	23.6	K	
4743	4460		9.5	29 44.4	43.7	— 1 55.0	55.2	K	
4744	5178	8.4	8.4	30 0.6	0.2	+ 6 49.3	49.2		
4747	4952		5.8	30 37.8	39.6	17 35.8	37.3	K	
4751—2	5038	8	7.8	31 32.2	34.2	11 23.5	24.1	K	A.N. stimmt mit Weiss 647.
4753	3676	9	7.8	32 2.2	3.0	+51 27.6	27.8	J	
4757	4473		8.2	33 16.8	16.9	— 1 11.2	10.2	S	
4758	4593	7.8	8.3	33 25.2	25.3	+27 5.4	5.0	K	
4764	4553		8.8	34 27.7	28.5	— 0 48.0	47.9	K	E.B.
4765	5044	8.9	8.4	34 38.9	40.5	+11 56.4	56.3	K	
4766	5037	5	4.6	34 39.1	39.6	0 59.0	59.1	K	
4769	5038		9.1	35 49.1	48.7	0 18.5	18.5	K	
4774	5046		8.7	37 53.8	55.1	4 18.7	18.8	K	
4775	5022	7	7.3	38 15.3	16.4	12 20.9	21.3	K	
4776	5047		9.2	38 19.3	18.4	4 1.4	2.1		
4778	5000		9.2	38 34.0	33.3	+34 12.5	11.9	K	
4779—83	4563	8.5—8.9	8.2	38 34.6	34.7	— 0 32.5	31.9	K	
4784	4213	9	7.9	38 47.3	47.2	+49 21.4	21.4	B	
4786	4566		7.9	39 9.2	10.2	— 0 16.4	16.3	K	
4788*	2804	5	5.3	39 58.6	59.1	+57 50.5	50.0	A	A.N. corrigirt.
4789	5049		9.2	40 3.1	3.1	+ 0 22.1	22.1	K	
4790—1	4489	7	7.5	40 16.3	18.0	— 1 34.0	33.5	K	A.N. corrigirt.
4796	4288	8	8.5	41 31.7	31.3	+47 45.7	45.8	L	
4797—8	4570	9	8.7	41 32.1	31.7	— 0 21.6	21.3		
4799	3534		9.0	41 38.3	38.0	+52 19.3	18.8		
4800—1	5054	6	6.5	42 2.1	2.4	0 16.3	15.9	K	
4802	4780		8.8	42 42.8	41.9	1 9.8	10.1	K	
4803	5207		8.4	42 43.8	44.1	6 14.5	14.5	K	
4804	4786		7.5	43 41.5	42.2	1 25.9	25.9	K	
4807	5063		9.2	44 40.7	40.1	0 41.8	41.7	K	
4808—9	5064		8.3	44 51.4	51.8	0 41.5	41.6	K	
4810—2	4792	6.7	7.2	45 39.3	39.3	1 17.1	16.1	L	
4813—4	4793		8.5	45 41.4	39.8	1 31.4	30.6	K	
4815	5066		8.6	46 6.3	7.0	+ 0 53.7	53.2		
4816	4581	8	7.9	46 26.6	26.3	— 0 12.6	12.5	K	
4817	4728		7.8	46 53.9	54.2	+ 2 52.4	52.6	K	
4818	4799		8.2	47 0.2	0.8	1 39.5	40.2	L	
4820	5067		8.5	47 10.5	10.2	4 15.3	15.1	K	



NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
4821	4584		8.9	23h47m13s8	13s3	— 0° 2'1	2'2	K	E.B.
4822—3	4585	6.7	6.2	47 21.4	22.7	— 0 41.8	42.2	L	
4824	4730		8.5	47 56.1	55.5	+ 2 26.0	26.4	K	
4826	4731		8.0	48 9.2	9.7	2 42.3	42.6	K	
4828	4363	7.8	6.7	48 19.2	19.5	45 33.1	33.1	B	
4829	4732		8.5	48 32.9	34.0	2 44.2	44.1	K	
4830	2790	9	8.7	49 0.4	0.2	+59 29.1	29.3		
4831—2	4592		8.8	49 1.1	1.1	— 0 19.5	19.4	L	
4833	4504		8.5	49 2.1	1.8	— 1 44.4	45.2	K	
4834—5	5071		8.7	49 7.0	7.0	+ 0 26.6	26.4	K	
4836	4734		8.5	49 20.3	20.0	+ 2 56.1	56.1	K	D.M. A.R. 50m.
4837	4507		9.2	49 45.5	46.3	— 1 27.3	27.6	K	
4838—40	4595		9.3	49 55.9	54.3	— 0 7.1	7.1		
4841	4737		8.5	49 59.8	1.0	+ 2 12.2	12.2	K	
4842	5075		9.5	51 14.2	13.7	0 57.6	57.0		
4843*	....	....	51	35.9	....	+10 59.1	....		
4844	4512		9.0	51 43.9	42.8	— 1 23.3	23.5	K	
4845	4915		9.3	51 55.1	53.7	+ 3 14.2	13.5		
4846	4514	7	7.0	52 21.0	23.7	— 1 5.1	4.7	K	
4847	5018		7.3	52 26.5	26.1	+10 52.0	52.7	L	
4848	5245		8.3	52 28.9	28.9	5 9.1	9.0	K	A.N. stimmt mit Schjellerup's Catalog. N°. 9955. E.B.
4849	5078		9.1	52 41.1	40.0	+ 0 31.5	31.4		
4850	4515		7.3	52 45.4	47.2	— 1 10.0	9.5	K	
4851	5079		9.1	52 46.3	45.9	+ 0 57.9	57.9		
4852	5080		8.8	53 8.7	8.1	+ 0 15.5	15.0	K	
4853	4603		8.1	53 13.3	13.7	— 0 35.1	34.5	K	
4854	4744		8.8	53 14.7	12.3	+ 2 31.8	32.2		
4855—6	5248		8.0	53 57.8	58.3	+ 5 59.0	58.4	K	
4857	4606		8.8	54 2.5	2.0	— 0 30.4	30.1	K	
4858	4607	9	9.5	54 9.4	10.6	— 0 56.7	56.4	K	
4859	5087		8.6	54 31.1	30.8	+11 50.9	51.4	K	B
4861—2	4609		8.9	54 40.5	40.1	— 0 23.5	23.6		
4863	4747		9.0	55 35.9	32.6	+ 2 27.3	27.4		
4864	5082		9.0	56 13.5	14.0	+ 0 46.7	46.8		
4866*	4614		9.3	56 25.3	21.7	— 0 1.9	2.2		
4868	5239		9.4	57 9.3	7.6	+ 6 27.5	27.8		
4869	4749		8.2	57 11.8	11.9	+ 2 7.8	7.6	K	
4870	4524		8.7	57 16.0	14.8	— 1 52.0	52.4	K	
4871—2	5257		8.5	57 16.2	16.3	+ 5 43.0	43.2	K	
4873—4	5084		8.3	57 20.9	20.3	0 43.8	43.6	K	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
4875—6	2855	7	6.5	23b 57m 28s 0	27° 0	+57° 43' 4	43' 3	S	A.N. stimmt mit Weisse 1183.
4877—8	5085	9	8.8	57 37.0	36.6	+ 0 13.9	13.7		
4879—80	4525	6.7	7.0	57 37.8	39.8	— 1 18.5	18.4	K	
4881	4752		7.7	57 56.9	58.0	+ 2 47.9	47.4	L	
4882	4619	9	8.2	58 42.3	43.5	— 0 41.1	40.7	K	
4883	5261	9.10	9.3	59 6.9	7.0	+ 5 3.1	3.2		A.N. stimmt mit Weisse 1222.
4884	4832		8.7	59 26.4	26.3	1 3.2	2.9	K	
4885—6	5242		7.8	59 38.5	40.9	6 4.2	4.5	K	
4887—8	5243		8.0	59 52.4	51.5	6 53.8	53.9	K	
4889—90	5087		8.9	59 54.6	54.4	0 51.5	51.1		

## VERZEICHNISS II.

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
1	5		7.5	0a 1m 22s 5	23s 2	+ 7° 12' 7	13' 0	K	
2	15		8.2	3 39.4	40.7	3 19.5	20.0	K	
3	19		8.7	7 15.6	14.1	2 33.5	33.7	K	
4	26		7.0	8 30.8	30.2	3 26.7	26.5	L	
5	32		7.5	10 41.9	42.8	2 59.5	59.1	K	
6	30		8.7	11 35.1	34.9	3 50.6	49.9	K	
8	57		6.2	17 58.3	58.5	1 8.2	7.7	K	
9	52		8.5	18 51.2	51.6	5 17.5	17.6	K	
10	58		8.5	23 4.4	5.1	2 27.9	27.4	K	
11	64		6.2	24 55.1	55.4	6 9.3	9.3	K	
12—14	67	7.5	7.8	26 27.5	27.9	2 31.2	31.3	K	
15	65	8.5	8.7	26 40.5	38.9	3 0.5	0.1	K	
16	73	9	8.9	28 10.6	10.9	2 31.4	31.4	B	
17	76		7.8	28 34.2	33.8	6 21.4	21.3	L	
18	89		8.7	34 18.8	19.5	2 50.8	50.8	K	
19	55		8.5	35 41.2	41	66 14.3	12.7		
20	58		6.8	35 57.7	58	66 21.9	21.5	L	
21	88		7.6	37 3.6	4	65 42.0	42.0	B	
22	104	6	6.8	39 53.8	53.8	5 56.9	56.8	K	
23	110		7.7	40 39.7	39.3	8 25.8	25.7	K	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
24	114	9	8.5	0h 42m 58s.8	58s.9	+ 6°19' 1	18' 6	K	E.B.
25	119	9	8.4	43 23.9	24.2	7 15.4	15.1	K	
26	115		8.0	44 27.6	26.9	3 16.2	15.8	K	
27	120		7.3	45 51.6	51.6	3 17.9	18.1	P	
28	126		7.8	47 13.0	13.1	8 38.6	38.7	K	
29	79		8.3	49 26.9	27	66 39.3	39.5	R	
30	147	8.5	8.2	53 8.4	8.2	8 42.2	42.3	L	
31*	....	9.7	....	53 15.2	....	3 49.0	....		
32	153	7	8.0	54 9.1	9.0	8 57.8	57.3	K	
33	116	9	8.5	54 22.9	22.0	9 18.5	18.1	K	
34	158	7	7.4	54 57.0	58.1	8 2.4	2.1	L	
35	159	7	7.2	55 8.8	9.3	8 21.2	20.7	K	
36	163		9.0	1 2 32.5	32.9	+ 2 18.5	18.4	K	
37	156		8.0	4 26.7	27.2	— 1 13.0	13.7	L	
38	142		7.0	8 12.0	12.4	+ 9 1.0	0.9	K	E.B.
39	168		8.7	12 12.7	13.0	5 23.9	24.6	K	
40	157		9.1	14 57.3	56.4	9 49.1	49.1	R	
41	162		8.4	15 44.5	45.2	9 53.3	53.5	R	
42	224	9.10	9.1	34 31.7	32.5	19 37.0	37.2	R	
43	352		8.7	52 46.0	47.0	31 4.4	5.0	K	
44	316	7	7.7	54 55.2	56.9	8 22.8	23.5	K	A.N. corrigirt.
45	321		8.0	55 28.9	29.2	2 39.0	39.1	K	
46	356		9.3	2 28 9.5	7.5	12 22.9	22.6		
47	357		9.0	28 19.8	19.0	12 18.5	17.9		
48	381	7.5	7.5	35 50.8	50.5	12 40.3	40.4	K	
49	388	9	9.1	40 28.4	29.0	12 20.6	19.8	K	
50	389	8.5	8.8	40 51.4	51.5	12 25.7	26.4	K	
51	476		9.0	48 15.3	15.9	13 19.6	18.9	K	E.B.
52	408	9	7.0	3 2 59.0	59.1	9 27.1	27.5	K	
53	535		7.0	9 52.0	51.8	13 18.8	18.9	K	
54	732		8.0	10 4.0	4.3	46 45.3	45.6	L	
55	512	8.5	8.4	39 21.3	22.0	16 15.2	15.6	K	
56	513	8.5	8.2	39 45.8	45.3	16 30.7	30.5	K	
57	764		8.0	4 12 24.5	24.3	31 15.9	15.6	K	
58	624		7.7	17 50.7	50.3	15 11.4	10.9	K	
59	794		8.3	24 24.0	25.0	31 20.9	21.8	K	
60	720		5.4	25 37.3	39.2	14 32.2	32.4	K	A.N. stimmt mit Weisse 529.
61	722		8.7	26 5.2	5.9	14 40.0	40.0	K	
62	720		7.3	28 32.6	33.6	25 25.7	26.3	K	
63	736		8.5	33 53.0	52.7	14 2.7	3.0	K	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
64	731		7.5	4h37m17s.9	19°3	+25°46'0	46'0	K	
65	695		6.3	39 11.1	11.2	28 58.5	58.1	K	
66	741		6.5	39 13.1	13.3	29 30.6	31.5	K	
67	777	6.7	5.0	44 19.9	19.9	14 0.3	0.2	K	
68	738	8	8.9	47 58.8	59.5	13 44.5	44.6	K	
69	748	9	9.0	49 30.4	29.4	13 42.3	42.3	K	
70	749	9	8.6	49 37.3	37.4	13 46.4	46.8	K	
71	752	9	8.3	50 7.7	7.0	13 43.7	43.3	K	
72	779	8	8.0	54 9.0	10.0	13 42.0	41.9	K	
73	783		9.1	54 56.1	56.1	13 31.2	31.2	B	
74	847	6.5	6.5	56 59.5	59.9	19 36.1	35.8	K	
76	853	7	6.5	5 0 17.2	16.7	19 40.0	40.7	K	
77	822	8.9	8.4	2 2.4	2.3	13 48.3	48.3	S	
78	828		8.8	4 8.9	9.1	13 44.7	44.4	K	
79	832	9	8.8	4 47.2	46.4	13 47.2	47.8	K	
80	1019		8.4	33 2.1	3.0	19 8.4	8.4	L	
81	1004	9	8.2	39 39.8	38.0	29 41.7	41.7	L	
89	1059		8.3	6 34 4.7	4.4	53 47.5	46.4	A	
90	1077		7.8	39 15.9	15.9	54 34.7	34.6	L	
92	1079		8.5	40 41.5	40.4	54 12.4	10.9	F	A.N. corrigirt.
94	1164		8.3	42 55.2	54.5	56 7.2	7.1	A	
113	506		8.0	7 31 17.3	18	67 12.4	12.0	A	
114	1838		9.2	59 14.6	13.7	13 40.9	41.6	K	
115	1806		8.2	8 9 8.4	8.8	11 47.7	47.5	K	
116	2090	Var.	Var.	35 38.7	38.8	19 33.2	33.2	K	S Cancri.
117	2000		9.0	43 43.5	42.0	24 16.1	15.4	K	
118	2085	Var.	Var.	46 0.1	0.0	3 36.8	36.4		S Hydrae.
119	2236		9.2	46 27.4	25.2	20 24.3	23.1	K	A.N. stimmt mit Weisse, 11512
120	1846		9.2	46 27.8	26.9	16 9.5	8.3	K	
121	1953		8.5	51 46.9	47.7	15 42.9	42.8	K	
122	1873	7	7.3	9 22 54.0	54.5	44 22.8	23.3	K	
123	2189		8.8	26 5.6	5.6	6 9.7	9.8	K	
124	2296	9.0	9.1	49 57.7	53.5	18 45.2	44.9		
125	2125		7.1	10 12 35.2	35.3	31 23.4	23.4	B	
126	2133		7.0	14 46.3	46.8	31 34.1	34.9	K	
127	2158		8.2	38 40.4	40.4	34 19.3	19.3	B	
128	2172	4½	4.0	45 11.6	11.1	34 59.7	59.7	B	E.B.
129	2111	7.8	7.2	11 1 10.3	10.8	30 49.5	50.5	K	
130	2084	7	7.5	2 1.6	2.0	33 19.0	19.2	K	
131	2255	9	8.6	2 15.2	14.8	10 56.6	56.2	K	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
132	2421	9.10	9.0	11h 2m 41s 0	40s 4	+ 7° 5' 6	5' 5		
133	2365	8	8.5	3 5.2	4.5	13 54.2	53.4	K	
134	2219		7.5	4 6.8	6.3	35 47.6	47.4	B	
135	2171		8.5	10 6.9	7.4	36 14.1	13.9	K	E.B.
136	2175		7.0	10 55.2	55.2	36 16.9	16.8	B	
137	2198		8.2	27 29.6	29.7	36 12.4	12.4	B	
138	2403	9	9.2	45 23.2	24.2	24 35.3	35.0	K	
139	2541		8.5	47 2.8	2.9	4 50.6	51.2	K	
140	2498	9.0	8.9	50 19.3	19.1	7 6.2	5.7	K	
141	2418	9	8.9	53 42.4	42.9	24 38.5	38.4	B	
142	2428	9	8.9	12 0 38.8	38.7	24 30.5	30.7	K	
143	2441	8	7.5	7 6.2	7.6	24 28.4	28.7	K	
144	2486	9	9.0	26 5.5	5.3	22 38.2	38.2	K	
145	2588	8.8	8.8	41 22.4	21.6	13 28.4	27.0		
146	1475	8	8.1	52 17.5	17.0	59 9.4	9.5	B	
147	2782		9.0	55 1.6	0.7	1 43.9	44.1	K	
148	1410	8	8.1	55 34.5	34.1	58 24.6	24.6	B	
150	1353		7.9	13 15 52.1	51	61 50.6	50.5		
156	494		9.2	36 45.4	46	76 48.5	48.3	A	
159	1621		9.0	14 53 37.0	36.9	59 6.6	6.5	B	
160	1622		9.1	53 50.2	49.9	59 7.0	7.0		
161	1582		6.0	58 3.6	3.6	60 46.5	46.5	B	
162	1052		7.5	15 9 11.5	12	64 9.9	9.9	B	
164	1064		9.5	18 19.7	20	64 53.2	53.2	B	
170	263		7.2	50 13.8	15	85 17.7	17.7	F	
171	269		7.5	16 6 36.5	35	85 42.6	42.7	F	
172	352		8.4	7 44.5	45	84 59.4	59.5	s	
173	774		8.0	15 44.1	44	71 11.5	11.5	B	
174	775		7.3	15 53.3	53	71 17.9	17.9	B	
175	789		7.1	26 55.9	56	71 42.4	42.4	B	
176	740		8.5	38 33.3	32	72 39.5	39.5	A	
177	745		7.0	43 7.0	9	72 56.5	56.5	A	A.N. stimmt mit A.Ö. 16536.
178	749		8.2	56 31.1	32	73 8.6	8.6	G	
179	275		9.3	56 32.2	34	85 34.8	34.8		
181	278		8.7	17 0 27.4	28	85 52.8	52.8	s	
182	754		7.0	3 27.6	28	73 23.8	23.8	B	
184	709		9.2	23 44.2	44	74 4.6	4.6	B	
185	720		7.4	39 59.2	0	74 5.2	5.1	B	D. M. A. R. 40m.
186	733		8.0	48 19.7	20	74 37.9	37.9	B	
188	740		6.8	55 41.5	42	74 35.5	35.5	B	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
189	742		8.0	17b 57m 34s 0	35s	+74° 24' 5	24' 5	B	
190	757		7.5	18 16 9.3	10	74 17.0	17.7	L	
191	294		7.5	18 6.2	6	85 40.1	40.1	F	
192	835		5.3	49 22.2	26	73 54.9	54.3	G	
193	871		8.9	58 18.0	18	72 57.8	57.8	B	
195	848		7.7	19 6 22.5	23	73 9.1	9.1	B	
198	877		8.0	10 5.4	5	72 1.6	1.6	B	
199	878		8.8	10 23.7	20	72 37.8	37.5		
200	936		7.5	11 50.0	56	71 59.8	59.9	B	
206	958		8.3	32 35.2	34	71 22.0	21.6	A	
221	4199		8.2	20 27 8.6	8.8	15 17.2	16.8		
232	4638	8.2	8.1	21 42 58.4	58.7	10 7.9	8.0	K	
233	4578	8.7	8.7	22 2 13.5	13.0	15 15.2	16.3	K	
234	4592		7.3	34 29.9	31.9	23 5.5	4.8	K	A.N. stimmt mit Weisse 809-10.
235	4613		8.7	23 0 16.5	16.0	2 57.9	57.9	K	
236	5160	8.9	8.6	21 20.8	19.9	+ 6 34.3	33.9		
237	4560		8.1	35 52.1	53.0	— 0 57.6	57.8	K	
238	5057	9	9.0	42 35.4	36.2	+ 4 35.6	35.1		
239	4500	9	8.5	47 25.7	26.6	— 1 5.2	4.4		
240	4748		8.5	55 32.8	34.0	+ 2 34.5	34.2	K	

## VERZEICHNISS III.

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
1	6	7	7.3	0b 1m 27s	26s 6	— 0° 6' 9	7' 0	K	
4	62	8.5	8.3	18 38.7	39.1	— 0 21.7	22.2		
7	109	8	8.2	37 36	36.1	+ 4 23.2	22.0	K	
8	108	9	8.8	40 54	53.9	3 21.1	20.6	K	
9	111	9	8.3	42 34	33.4	6 52.6	53.6	K	
10	119	8	8.4	43 24	24.2	7 15.4	15.1	K	
11	118	7	6.2	43 50	50.6	2 35.9	35.4	K	
12	119	9	8.6	45 13	12.3	6 54.8	54.8	K	
13	158	9	8.5	46 18	11.0	1 7.3	7.0	K	
14	124		7.7	47 48.9	48.5	6 4.1	3.7	K	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
15	135		7.3	Ob50m 48s 4	48s 6	+ 6° 3' 6	3' 2	K	A.N. corrigirt.
16	180	9	8.7	51 34	35.2	1 52.5	51.9	K	
17	140	9	9.0	51 57	56.6	2 18.0	18.7	K	
18	135	9	9.0	52 10	9.4	3 11.7	10.6	R	
19	141	9	8.7	52 26	26.0	2 31.2	31.5	K	
20	185	9	7.5	52 39	40.7	1 51.0	50.6	K	A.N. corrigirt.
21	158	6	7.4	54 57	58.1	8 2.4	2.1	L	
22	149	8	8.0	55 58	58.5	2 28.6	27.4	K	
23	175	7	6.7	58 19	20.8	4 8.1	8.4	L	
24	159	9	8.5	59 24	21.9	3 1.1	2.3	K	
25	166	8.5	8.5	1 3 58	58.7	3 39.4	39.4	K	
26	175	8	8.5	7 15	15.0	3 49.7	49.7	K	
28	194	5.5	5.0	22 35	35.7	5 23.7	24.0	K	
29	240	8.5	8.8	27 10	10.4	6 1.1	1.3	R	
30	349		6.0	28 40.9	41.0	57 14.2	14.0	J	
31*	....		....	31 16.1	....	6 13.4	....		
33	294	8	8.0	47 16	17.3	2 40.8	39.7	K	
35	323	9	9.1	58 30	30.1	8 44.7	45.3	K	
36	328	8	8.1	59 57	57.5	8 9.2	8.9	K	
37	330	7	7.8	2 0 39	38.9	8 9.6	9.6	B	
38	339	9	8.8	4 5	1.7	8 53.5	53.1	K	A.N. stimmt mit Lal. 4504. E.B.
39	392		7.3	16 33.5	31.9	14 55.2	51.6	K	
40	338	8	7.5	18 38.0	41.3	5 38.4	37.6	L	
41	398		6.5	28 7.7	10.8	6 11.5	10.4	K	
42	456	8.0	8.0	42 16	15.9	13 6.4	6.8	K	
43	630	4	Var.	55 53.9	54.2	38 16.5	16.8	K	p Persei. A.N. corrigirt. Desgleichen.
44	437	8	8.2	3 17 8	7.2	9 29.7	29.9	K	
45	465	8.8	8.3	19 56.6	56.6	21 32.9	33.0	K	
46	526	8.2	7.8	31 2.2	3.3	22 21.9	22.4	K	
47	484	6.0	6.0	31 14	15.2	16 3.7	4.1	K	
48	513	8	8.2	3 39 46	45.3	16 30.7	30.5	K	
49	746	8.9	7.2	41 33	34.9	34 39.3	39.5	K	
50	527	6.7	7.0	46 12	12.5	16 11.4	11.3	K	
51*	....		....	4 18 5.0	....	14 29.1	....		
52	662	9	6.5	21 18	18.5	27 48.4	48.7	K	
53*	....	10	....	24 39.9	....	28 25.2	....		
54	666	7	5.7	25 34	35.2	28 39.2	39.7	K	
55	673	9	7.3	28 9	9.7	27 37.6	36.8	K	
56	725	9	8.4	29 18	20.9	29 5.4	5.5	K	
57	777	6.7	5.0	44 20.1	19.9	14 0.3	0.2	K	

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
58	744		9.5	4b 48m 55s 6	55s 4	+13° 51' 9	51' 9		
59	891		8.3	5 9 58.2	58.7	4 31.3	31.5	S	
60	933		6.5	13 50.1	51.5	8 16.9	16.5	K	
61	485		6.0	27 55.1	57	65 36.6	37.8	J	
62	952	8.9	8.9	30 5.7	5.3	7 9.0	9.0		
63	975	9	9.0	33 45.9	44.6	7 25	25.3		
64	982	9	9.5	35 7.2	6.7	7 34	34.4		
65	954		6.0	38 54.8	55.1	9 27.9	28.2		
66*	....		....	6 5 26.0	....	2 44	....		
67	1185		8.3	8 29.0	28.9	3 8.4	8.4	K	
68	1522		7.4	12 43.7	44.4	43 18.0	17.9	K	
69	1524		6.9	13 49.9	50.3	43 18.0	17.7	K	
70	895	8	8.7	25 17	20	61 8.7	8.0		
71	1331		9.1	32 17.0	17.1	47 1.1	2.0		
72	1731		7.0	35 7.7	7.2	39 31.5	30.7	K	A.N. corrigirt.
74	1704		8.7	36 23.2	23.3	40 25.5	25.3	B	
75	1587	7.8	7.1	39 3.4	2.9	37 39	40.0	R	
76	1613		7.8	42 14.4	15.1	42 47.4	46.8	K	
77	1359		7.0	42 32.8	32.9	45 0.8	1.1	A	
78	1771		6.3	43 2.5	3.4	39 2.4	2.3	S	
79	1026	6.7	7.0	53 12.0	13.2	60 0.6	0.5	A	
80	1051	8.5	8.8	55 24.3	23.8	59 28.1	28.4	A	
81	1052	7.7	8.2	58 14.6	14.7	59 35.8	35.8	B	
82	1612		5.3	7 7 30.3	31.2	49 43.1	42.4	A	
83	1881		8.0	22 56.0	56.5	40 8.3	8.8	B	A.N. corrigirt.
84	1286		6.0	25 59.4	59.3	46 28.4	29.7	B	
85	1593	9	9.0	33 7	8.5	10 27.7	27.2		
86	1933		7.5	8 8 14.5	16.5	3 14.2	13.7	K	A.N. stimmt mit Weisse 187.
87	1217		6.2	55 25.0	24.9	59 55.1	54.8	A	
88	2261		8.4	9 40 24.2	24.2	19 28.6	27.8	K	
89	2032		8.4	9 40 59.3	58.7	16 13.9	13.9		
90	2265	8.2	8.3	41 14.0	13.2	19 20.1	19.8	K	
91	2167	8.2	8.3	41 29.0	28.7	19 19.4	18.7	K	
92	2043		9.5	45 1.5	0.9	16 14.3	14.5	R	
93	2285	8.5	8.8	46 17.1	15.5	18 53.0	51.7		
94	2050		8.9	47 2.1	1.6	16 13.7	14.1	K	
96	2296	9.0	9.1	49 57.7	53.5	18 45.2	44.9		
97	2224	7.8	7.5	10 19 3	2.9	17 57.5	58.1	K	
98	2385		8.0	41 54.3	55.5	4 12.4	12.4	L	
99	602		6.2	11 2 51.9	57	69 3.2	2.4	J	A.N. stimmt mit Johnson 2630.



NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
100	2474		8.0	11b 37m 39s.9	39s.1	+ 2°23'0	23'2	K	
101	2547		9.0	42 51.3	51.8	5 45.6	45.4	K	
102	2554		9.0	45 53	52.1	5 30.2	30.7		
103	2223	6.9	6.5	48 30.0	30.5	36 8.9	8.7	K	E.B.
104	2225	7.1	6.6	48 48.1	48.2	36 15.3	15.6	K	A.N. corrigirt.
105	2498	9.0	8.9	50 19.3	19.1	7 6.2	5.7	K	
106	2230	6.3	5.5	54 13.6	13.9	36 51.2	51.0	K	
107	2579	9.0	9.0	56 43.5	43.4	5 47.7	48.1	K	
108	2580	7.3	7.7	56 53.1	54.7	5 44.4	45.0	K	A.N. corrigirt.
109	2235	7.8	7.3	57 15.5	14.2	36 22.5	21.8	K	
110	2548	7.5	8.0	58 25.5	25.3	6 9.9	9.6	K	
111	2237	9.2	9.0	59 13.6	13.5	36 8.9	8.9	B	
112	2573	9	9.0	12 2 22	21.1	8 59.2	58.5	K	
113	2576		8.5	4 7	7.1	8 10.6	10.7	K	
114	1499		7.5	4 14.5	15.4	54 13.6	14.0	A	
115	2529	8	8.2	10 2	3.6	7 24.5	24.5	K	
116	2534	8.9	8.5	12 2	2.9	7 47.9	46.4	K	
117	2589	8	7.8	12 34	32.5	6 28.6	28.1	K	
118	2599	7	7.1	15 8	10.7	6 6.7	6.3	K	
120	2547		8.6	20 46.5	47.0	7 53.0	53.2	K	
121	2614	7.9	7.5	22 1.8	2.3	18 7.5	7.8	K	A.N. corrigirt.
122	2489	7.8	7.5	23 47.8	48.9	17 25.0	25.3	K	
123	2320	9.0	9.0	23 54.3	55.1	34 41.5	42.1	K	
125	2322	8.9	8.8	24 29.1	31.4	34 43.0	44.1	K	A.N. stimmt mit Weisse, 519.
126	2554		9.4	26 8.0	8.3	7 1.0	3.7		
127	2580	8.9	8.4	39 19.4	18.3	13 45.5	44.3	K	
128	2588	8.8	8.8	41 22.4	21.6	13 28.4	27.0		
129	2448	9.3	9.0	57 4.9	2.4	31 15	14.1		{ A.N. stimmt mit der Leidener Zone 183, N°. 70.
130	451		8.7	13 7 14.8	13	78 47.8	48.5	F	
131	2231	8.7	8.5	23 0.2	1.7	28 25.6	25.1	K	
132	2232	9.0	8.6	23 36.7	36.7	28 24.2	24.4	K	
134	2654	8.0	7.5	55 11.6	11.9	22 15.3	15.9	K	
139	2737	8.1	7.8	14 19 52.4	52.5	17 4.2	4.4	K	
143	2652	7.9	7.7	21 22.4	23.3	16 46.8	47.1	K	
149	1552	10	9.1	31 3.2	2.6	60 19	19.5	B	
152	2769	6.3	6.5	33 46.6	46.3	+14 9.6	9.4	L	
153	2973	8.2	7.7	34 1.1	1.0	— 1 25.0	24.2	L	
154	2855	8.2	7.8	34 7.9	8.6	— 0 45.8	45.8	K	
155	2988	9.2	8.6	41 40.3	40.6	— 1 4.8	4.6	K	
157	2753	9.1	8.6	44 26.2	27.0	+10 36.5	36.3	L	A.N. corrigirt.

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
164	2987	8.3	8.7	14 <sup>b</sup> 58m 3s 6	5s 2	+ 6° 52' 2	51' 4	K	
165	1730		5.5	15 2 8.2	9.9	55 7.0	7.1	A	
166	1771		7.5	8 11.5	11.9	53 28.4	28.6	A	
167	1869		5.5	15 49.4	48.7	52 28.9	30.5	J	
168	2174		8.2	19 23.8	25.3	50 2.5	2.2	A	
169	1192		6.0	20 13.8	14	63 51.6	51.9	A	
175	2255		6.7	34 23.1	24.0	47 24	24.3	G	
181	1779		6.0	44 8.0	6.5	55 49.3	48.9	A	
183	2524	9	7.9	52 43.1	42.1	44 33.5	33.0	K	
184	2526	9	8.3	53 23.6	23.6	44 28.5	28.3	K	
185	828	10	9.5	55 17	14	69 38.8	39.5		
186	2658	10	8.7	57 18.6	16.8	41 58.5	58.2	L	
188	857	8.9	9.0	59 42.1	40	70 7.6	9.4	A	A.N. stimmt mit A.Ö. 15876.
189	1557		7.6	16 1 14.5	13	61 43.4	43.5	A	
191	2971		7.6	3 37.0	38.0	40 25	26.2	K	
195*	....		....	8 18.3	....	61 27.4	....		
196	866	9	9.1	8 19	16	70 43.0	41.9	A	
198*	....		....	10 17.1	....	61 27.5	....		
200	774	8.9	8.0	15 44	44	71 11.6	11.5	B	
201	1583		9.0	17 4.1	4	61 47.5	47.0		
202	1734		8.0	31 32.1	32.4	59 58.7	58.9	F	
203*	726		8.3	32 1	1	73 14.8	14.7	B	A.N. corrigirt.
204	1743		9.3	35 58.9	59.2	59 42.8	43.7	B	
205	1699		8.5	44 30.8	30.4	60 13.9	12.7	B	
206	1762		8.8	46 40.2	40.1	59 45.0	46.0	J	
207*	....		....	55 17.8	....	59 54.1	....		
210	751		6.0	59 10	11	73 20.8	19.3	A	
211	1737		9.4	17 5 28.4	28.8	60 9.2	13.4	A	
212	1704		9.4	8 33.8	35.4	58 40.3	40.9	A	
213	1792		9.5	8 44.9	45.7	59 38.1	38.6		
214	1711		8.3	11 12.0	14.1	58 42.3	40.6	A	A.N. stimmt mit A.Ö. 16969.
215	1716		9.1	15 23.3	23.4	58 5.4	4.7	B	
216	1751		9.2	16 43.7	44.0	57 20.4	20.4		
217*	1721		8.7	17 59.6	1.8	58 6.4	7.9	A	D.M. A. R. 18m.
218	1754		5.5	23 49.1	50.2	60 10.2	10.2	J	
219*	1778		8.6	29 42.5	43.2	57 34.6	33.3	A	A.N. corrigirt.
220*	....		....	34 33.7	....	55 31.0	....		
223	1793		8.5	38 24.8	26.4	57 30.7	30.5	A	
224	2024		7.5	47 5.3	4.7	56 52.8	52.3	A	
225*	2032		9.4	50 53.3	53.3	56 19.9	17.0		

NUMMER.		GRÖSSE.		A. R. 1855.0.		DECLIN. 1855.0.		QUELLEN.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	D. M.	Cat.	D. M.	Catalog.	D. M.	Catalog.	D. M.		
227*	....		....	17h 51m 11s.1	....	+56°12'9	....		
228	3629		5.8	18 12 9.0	9s.5	7 11	12'1	R	
230	3555		5.2	16 24.6	24.5	17 45	45.0	R	
238	790		9.0	44 22.4	23	74 11.3	11.4	B	
253	891		8.0	19 26 0	1	72 17.5	18.0	A	
270	2137		5.8	50 59.4	59.1	59 19.6	19.4	J	
285	2411		6.0	20 25 49.5	48.2	55 35.0	35.0	J	
291	4478	7.5	7.0	49 36.3	35.9	14 15.8	16.8	K	
292	4479	7.8	7.2	49 41.4	41.4	14 7.8	8.5	K	
293	4484	8.8	8.8	50 26.7	27.1	14 17.1	16.8	K	
294	4320	8.1	7.8	56 13.3	14.0	15 11.4	11.6	K	
297	2227		6.8	21 16 50.1	52.0	+60 8.5	9.1	A	
298	4245		7.3	32 2.7	4.2	— 0 42.3	42.8	K	
300*	....		....	37 8.1	....	+50 41.1	....		
303	2638		7.5	47 6.7	7.6	55 6.9	5.8	G	
308*	....		....	56 26.3	....	54 26.5	....		
318	4963	7	7.2	22 57 53	53.1	0 31.6	31.9	K	
319	4964	9	8.5	58 3	0.2	0 59.1	59.4	K	
320	4686	6	6.0	23 1 15	16.9	1 20.4	19.0	K	
323	5077	9	9.0	52 35	33.9	0 16.9	16.6	K	
324	5080	9	8.8	53 9	8.1	0 15.5	15.0	K	
325	4832	8	8.7	59 26	26.3	1 3.2	2.9	K	

Vergleichung der Sternörter aus dem vorstehenden Catalog zwischen 2° südlicher Declination  
und dem Südpol mit Positionen aus andren Quellen.

VERZEICHNISS I.

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
48	223	7½	8	— 0.66	— 4"0	Lalande.	Nicht weiter verzeichnet.
49	85		7	+ 0.06	0.0	Stone Cape Catalogue.	
52	.....		.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
53	81		8.7	+ 0.35	+ 0.3	Schjellerup.	
65	107		9	— 0.03	0.0	Schjellerup.	
66*	227	9.10	9	+ 0.08	— 1.7	Weisse O.	A.N. corrigirt.
67	108		9	+ 0.01	— 0.1	Schjellerup.	
70	240		9	+ 0.56	— 3.8	Weisse O.	
73	.....		9.3	— 0.18	+ 0.1	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 327.	
74	284		9	+ 0.46	+ 1.3	Weisse O.	
76	293	9.10	9	+ 0.20	0.0	Weisse O.	
77	.....		9.3—9.4	— 0.09	— 0.4	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 327.	
79	309		9	— 0.42	— 1.1	Weisse O.	
85	338		9	+ 0.10	+ 7.8	Weisse O.	Lam. Suppl. Bd. V, N <sup>o</sup> . 75 — 0.33 + 7"8.
87	10		8	— 0.06	— 0.1	Lamont Suppl. Bd. XIII, Verz. III.	
88	230—1	7.0	8	+ 0.11	— 2.8	Arg.-Oeltzen.	
91	244		9	+ 0.31	+ 8.7	Arg.-Oeltzen.	Nicht weiter verzeichnet.
99	744		7½	— 0.31	— 2.3	Cordoba Zonen Catalog O.	
106	289		9	+ 0.36	+ 7.9	Arg.-Oeltzen.	Nicht weiter verzeichnet.
107	43		7.0	— 0.05	— 0.6	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 335 Ob.	
109	813	7.8	8	— 0.18	— 1.7	Cordoba Zonen Catalog O.	
119	892	6.7	6½	— 0.43	— 1.5	Cordoba Zonen Catalog O.	
145*	654	10	7	+ 0.05	+ 7.4	Weisse O.	{ Rümck. n. F., N <sup>o</sup> . 272 — 0.06 + 1"6. Weisse corrigirt.
152	697		9	+ 0.20	+ 3.4	Weisse O.	
160	.....		.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
174	776		9	— 0.17	— 1.8	Weisse O.	
178	.....		.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
186	826	8.9	9	+ 0.16	+ 3.9	Weisse O, Corr. A.R. + 10s.	Siehe d. Cat. zu den Akad. Sternkarten.
190	836		8.9	— 0.08	+ 2.4	Weisse O.	
191	845		8	— 0.16	+ 6.8	Weisse O.	Si <sub>2</sub> — 4 <sup>o</sup> N <sup>o</sup> . 17 + 0.25 + 10"7.

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\angle \delta$		
199	.....			.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
200	892		7	— 0s 07	— 2"4	Weisse O.	
206	953		9	— 0.97	+ 0.4	Weisse O.	Si <sub>3</sub> N°. 77 — 0s08 + 2"2.
207	350		9	+ 0.44	— 0.2	Schjellerup.	
208	.....			.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
209	.....			.....	.....	.....	Desgleichen.
212—3	492		—	+ 0.56	— 2.8	Rümker n. F.	Nicht weiter verzeichnet.
215	358		8.7	+ 0.07	— 0.9	Schjellerup.	
220	1018		9	— 0.26	— 1.1	Weisse O.	
226	1045		8	— 0.76	+ 2.5	Weisse O.	{ Rümker n. F. N°. 511 + 0s45 + 4"9. Si <sub>2</sub> — 10° N°. 17 — 0s56 ...
230	185		9	— 0.54	— 6.7	Lamont Suppl. Bd. V.	Nicht weiter verzeichnet.
232	.....			.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
234	.....			.....	.....	.....	Desgleichen.
242—3	.....	8.9	8.0—8.7	+ 0.06	— 0.1	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 327.	
251	292		8	+ 0.11	+ 1.8	Glasgow Catalogue.	
253	.....			.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
254	.....			.....	.....	.....	Desgleichen.
266	.....	8.9	8.3—8.7	— 0.04	— 0.1	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 327.	
270	409		9	— 0.10	+ 1.7	Schjellerup.	
287	202		7	— 0.04	+ 4.9	Weisse I.	
288—9	313	8	8	+ 0.05	+ 0.7	Glasgow Catalogue.	
294	225		9	+ 0.46	+ 5.1	Weisse I.	
304	280		7	— 0.17	— 4.8	Weisse I.	
322*	.....			.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
330	432	9	9	+ 0.23	— 1.4	Weisse I.	
336—7	.....	9	9.0	+ 0.15	— 0.5	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 327.	
339*	450	9	9	— 0.17	— 0.1	Weisse I.	Weisse corrigirt.
340	.....			.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
342	.....		6.0	— 0.08	+ 0.5	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 327.	E.B.
344	461		8.9	+ 0.30	— 1.1	Weisse I.	
347	.....		9.0	+ 0.17	+ 0.1	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 327.	
360	524	9—9½	9	— 0.17	— 0.6	Weisse I.	
363	.....	9	8.8	— 0.05	— 0.1	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 327.	
367	.....	9½—10	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
373—4	.....	8.9—9	8.5—9.0	+ 0.09	— 0.7	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 327.	
377*	253		10	+ 0.02	+ 0.9	Lamont Suppl. Bd. V.	Lamont corrigirt.
381	.....	8.9	8.2—8.3	— 0.05	— 0.1	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 327.	
388	3237	8	8	+ 0.01	— 1.7	Lalande.	
403	773	8.9	8.9	+ 0.46	+ 1.2	Weisse I.	
406	808	9	9	— 0.82	+ 1.7	Weisse I.	Yarnall 874 — 0s65 + 1"1.

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
410	821	9	9	— 0 <sup>s</sup> 41	+ 0 <sup>m</sup> 9	Weisse I.	
417	1273	8	8	+ 9.82	— 2.1	Cordoba Zonen Catalog I.	Nicht weiter verzeichnet.
429	427	7	7	+ 0.11	+ 2.7	Glasgow Catalogue.	A.N. corrigirt.
437	589		7.5	— 0.01	— 1.1	Schjellerup.	
448	817	7	6.7	— 0.34	— 1.2	Stone Cape Catalogue.	
459	836	7	7.6	— 0.55	— 1.6	Stone Cape Catalogue.	Cordoba Zonen Cat. II 42—0 <sup>s</sup> 45—2 <sup>m</sup> 0.
488	515	7	7	— 0.06	+ 0.6	Glasgow Catalogue.	
495	288	9	9	+ 0.11	— 1.5	Weisse II.	
510	388		7.8	— 0.65	— 1.5	Weisse II.	Si <sub>2</sub> — 6 <sup>o</sup> , N <sup>o</sup> . 44 — 0 <sup>s</sup> 23 + 1 <sup>m</sup> 2.
534	765		9	+ 0.20	+ 0.8	Schjellerup	
537	715		7.8	— 0.05	— 1.3	Weisse II.	
555	.....	8	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
558	1961—2		7-8	+ 0.10	— 1.1	Arg.-Oeltzen.	
562	1992	9.10	9	+ 0.38	— 0.7	Arg.-Oeltzen.	
565	1997		9	— 0.17	— 0.5	Arg. Oeltzen.	
566*	102		7.0	— 0.20	+ 3.2	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 338 2b.	Bonn. Beob. corrigirt. E.B.
567	1013	10	9	— 0.48	— 0.5	Weisse II.	
569	2016		8	+ 0.67	+ 28.8	Arg.-Oeltzen.	Siehe die Bemerkung.
574	1061		7	0.00	— 2.8	Weisse II.	
584	5		7.0	— 0.17	— 0.2	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 338 3b.	
585	23		8.9	+ 0.35	— 4.5	Weisse III.	
588	.....		.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
613	2189—90		6-7	— 0.42	— 2.3	Arg.-Oeltzen.	
614	381	9½	8½	— 0.17	— 0.9	Cordoba Zonen Catalog III.	
615	2200		7	+ 0.23	— 0.4	Arg.-Oeltzen.	
616	23	7	6.0	— 0.04	— 5.0	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 338 3b.	
620	278	8	7	— 0.68	— 3.9	Weisse III.	Si <sub>2</sub> — 8 <sup>o</sup> , N <sup>o</sup> . 57 + 0 <sup>s</sup> 01 + 2 <sup>m</sup> 4.
622	2252	7.8	7.8	+ 0.35	— 2.9	Arg.-Oeltzen.	
632	2315		9	+ 0.42	+ 3.2	Arg.-Oeltzen.	
636	2341—2	7	7.8	+ 0.33	— 3.0	Arg.-Oeltzen.	
640—1	57	8	7.0—8.0	— 0.07	+ 3.9	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 338 3b.	
642	.....	8	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
644	59	8	7.5	+ 0.08	+ 0.9	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 338 3b.	
646	.....		.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
650	63	8	7.0—8.0	— 0.03	+ 2.1	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 338 3b.	
651	623	8	7	+ 0.01	+ 0.1	Weisse III.	
654	2460	8	8	— 0.19	0.0	Arg.-Oeltzen.	
655	2471	9	9	+ 0.16	— 1.3	Arg.-Oeltzen.	
660	2503	8.9	9	+ 0.04	— 1.4	Arg.-Oeltzen.	
663	746	7½	8	— 0.06	— 0.2	Weisse III.	

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
665	753	5	5	+ 0.05	0"0	Weisse III.	
667	758	8½	8.9	— 0.23	+ 1.5	Weisse III.	
669	760	8½	9	— 0.21	— 0.8	Weisse III.	
671	84	7.8	7.0	— 0.03	— 2.9	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 339 3h.	
680	1186	8	8.5	+ 0.06	— 0.8	Schjellerup.	
682	871	7	7	+ 0.30	— 3.1	Weisse III.	
689	916	8	8	0.00	+ 1.9	Weisse III.	
692	935	7	7	+ 0.13	— 1.9	Weisse III.	
696	1225		8.5	— 0.38	— 2.0	Schjellerup.	
697	965	6	7	— 0.34	+ 1.7	Weisse III.	
700	988	8	8	+ 0.07	+ 1.2	Weisse III.	
707	.....	10	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
711	1298	7	8	— 0.03	— 0.2	Schjellerup.	
715	43	9	8½	— 0.63	+ 1.6	Cordoba Zonen Catalog IV.	Nicht weiter verzeichnet.
731	88	9	8	— 0.78	— 2.9	Weisse IV.	Si <sub>3</sub> N°. 357 — 0.17 — 0"7.
733	1336	7	8.3	+ 0.13	+ 2.0	Schjellerup.	
737	1341		5.5	+ 0.09	— 2.2	Schjellerup.	Duplex praec.
758*	1368—9	8½	9	— 0.24	— 0.2	Schjellerup.	A.N. corrigirt.
773	396	9	9	— 0.28	+ 0.6	Weisse IV.	
787	8431	7	7	+ 0.41	+ 1.8	Lalande.	
790	.....		8.2	— 0.05	0.0	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 328.	
792—3	.....		7.7—8.0	— 0.09	+ 0.3	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 328.	
794—5	.....		8.5—8.8	— 0.13	+ 1.0	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 328.	
799	.....		9.0—9.3	+ 0.12	— 0.6	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 328.	
803	596	9.10	9	— 0.03	— 0.2	Weisse IV.	
805	.....	9½	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
806	1471	8½	9.3	— 0.05	+ 0.6	Schjellerup.	
810	1476	7½	8.7	— 0.11	+ 2.2	Schjellerup.	
817	770	8½	9	— 0.34	+ 1.4	Weisse IV.	
821	798		7	+ 0.18	— 2.2	Weisse IV.	Duplex aeq.
833	927	8	8	— 0.16	+ 0.7	Weisse IV.	
838	982	7½	8	— 0.17	— 1.2	Weisse IV.	
862	1607	6	5	+ 0.20	+ 2.3	Schjellerup.	
875	.....	9	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
892	1379	7	7	+ 0.06	— 1.7	Weisse IV.	
895	1394	7	7	— 0.13	— 2.8	Weisse IV.	
943	2229	7½	7.0	+ 0.02	— 1.6	Yarnall's Catalogue.	
967	449	7½	7	+ 0.15	— 4.1	Weisse V.	
983	59	9	10	+ 0.01	— 1.6	Lamont, Suppl. Bd. XII.	
985*	664	9	9	+ 0.06	— 13.8	Weisse V.	{ Si <sub>4</sub> N°. 444 + 0.10 + 0"3. { Weisse corrigirt.

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
987	675	9	9	+ 0.07	0.0	Weisse V.	Duplex praec.
1007	2358		5.0	+ 0.04	— 0.9	Yarnall's Catalogue.	
1008	874	8	8.9	+ 0.26	— 3.6	Weisse V.	
1027	2403	9	8.5	— 0.10	+ 2.3	Yarnall's Catalogue.	
1037	1143	8	8.9	+ 0.04	— 3.4	Weisse V.	
1047	1220		8.9	— 0.30	— 3.7	Weisse V.	
1054	160	8½	9	— 0.06	— 3.5	Lamont Suppl. Bd. XII.	
1055	1333	8½	8	— 0.09	+ 0.1	Weisse V.	
1058	1378	9	9	— 0.23	+ 1.5	Weisse V.	
1096	264	8	9	— 0.23	— 1.1	Weisse VI	
1100	348	8	8	— 0.05	+ 0.7	Weisse VI.	
1115	5056—7		7.8—8	+ 0.34	— 4.9	Arg-Oeltzen.	{A.Ö. 5056 + 10" corrigirt, Red. aus den Zonen irrthümlich.  Si <sub>4</sub> N <sup>o</sup> . 563 + 0.01 — 0.4. Triplex praec.
1116—7	544	7½	8	— 0.12	+ 2.0	Weisse VI.	
1120	548	7½	9	+ 0.76	+ 3.8	Weisse VI.	
1128	2634—5		6.9	— 0.08	— 4.9	Yarnall's Catalogue.	
1161	1731	8½	8½	— 0.05	+ 0.4	Cordoba Zonen Catalog VI.	
1173	.....	9	.....	.....	.....	.....	
1177	154		6.0	— 0.14	— 3.6	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 344 6b.	
1178	3212	5½	5	+ 0.37	— 0.7	Stone Cape Catalogue.	
1180	2109	7½	7½—8	+ 0.18	— 1.0	Cordoba Zonen Catalog VI.	
1185	2171	7	8—8½	+ 0.26	— 1.1	Cordoba Zonen Catalog VI.	
1186	2175	6½	8—8½	+ 0.07	0.0	Cordoba Zonen Catalog VI.	
1191	2763	8	8.0	— 0.13	+ 0.7	Yarnall's Catalogue.	
1193	2230	7½	8½	+ 0.22	— 0.8	Cordoba Zonen Catalog VI.	Nicht weiter verzeichnet.
1200	2315	8½	9	+ 0.29	+ 0.4	Cordoba Zonen Catalog VI.	
1205	3257	5½	5.6	+ 0.20	— 0.4	Stone Cape Catalogue.	
1208	2785	8½	8.4	+ 0.01	— 1.7	Yarnall's Catalogue.	
1211	2451	8	8½	— 0.02	— 0.9	Cordoba Zonen Catalog VI.	
1213	2543	8½	8½	+ 0.04	— 1.9	Cordoba Zonen Catalog VI.	
1217—8	184	7.8	7.5—8.0	+ 0.04	— 0.4	Bonn. Beob. Bd. VI p. 344 6b.	
1219	2459	8½	8.5	+ 0.30	— 2.2	Schjellerup.	
1220	2818	7½	7.5	— 0.10	+ 1.3	Yarnall's Catalogue.	
1231	2854	8	8.0	— 0.09	+ 0.4	Yarnall's Catalogue.	
1242	2887	8	8.0	— 0.12	— 1.4	Yarnall's Catalogue.	
1279	3002	8½	8.5	— 0.16	— 0.2	Yarnall's Catalogue.	
1284—5	3011		7.5	— 0.15	+ 2.0	Yarnall's Catalogue.	
1309	885		8	— 0.49	+ 8.0	Weisse VII.	Nicht weiter verzeichnet.
1321	3127	8½	.....	— 0.18	+ 0.7	Yarnall's Catalogue.	
1325	3164	8½	8.0	— 0.30	— 2.8	Yarnall's Catalogue.	
1326	161	6	6	0.00	+ 1.2	Arg. Cat. DLX Stellarum.	



NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
1328	3182	8½	8.5	— 0.08	— 4.3	Yarnall's Catalogue.	
1330	2850		6.5	— 0.28	+ 8.7	Schjellerup.	{ Armagh. Cat. 1759 — 0.04 + 6". Lal. 15283 — 0.26 + 4.7. Lal. 15331 — 0.46 + 6.8. Lal. 15354 + 1.19 + 3.4.
1332	.....		6.5-6.8	— 0.38	+ 10.2	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 329.	
1334*	.....		7.0-7.5	+ 1.09	+ 6.7	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 329.	
1341	4028		5	— 0.11	+ 4.1	Stone Cape Catalogue.	
1343	7906-8	6.7	6-7	+ 0.10	+ 1.5	Arg.-Oeltzen.	E.B.
1352	2970		5	— 0.05	— 1.4	Schjellerup.	
1354	33	10	9	— 0.36	+ 4.1	Weisse VIII.	
1368	.....	9.2	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
1403	.....	9½	.....	.....	.....	.....	Desgleichen.
1456	.....	8.9	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
1461	.....		.....	.....	.....	.....	Desgleichen.
1498	1251		7	+ 0.17	— 3.2	Weisse VIII.	Duplex, der südliche.
1499	.....	Var.	Var.	— 0.14	+ 2.3	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 329.	T Hydrae.
1504	.....	9½	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
1508	.....	9½	.....	.....	.....	.....	Desgleichen.
1522	1536		9	— 0.24	— 0.3	Weisse VIII.	
1545	214		8	— 0.25	— 2.3	Weisse IX.	
1596	81		9.0	— 0.18	— 2.8	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 349 9b.	
1633	.....		.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
1700	.....	9½	.....	.....	.....	.....	Desgleichen.
1735	3795		8.7	+ 0.12	— 1.4	Schjellerup.	
1749	10603		8.9	+ 0.42	— 4.0	Arg.-Oeltzen.	
1751	10618		9	+ 0.22	— 4.4	Arg.-Oeltzen.	
1769	418		6 7	— 0.23	— 1.2	Weisse X.	
1776	452		7	— 0.35	+ 2.0	Weisse X.	
1801-2	.....		.....	.....	.....	.....	{ A.N. corrigirt. Nicht verzeichnet. A.N. corrigirt.
1812	649		9	+ 0.04	+ 0.1	Weisse X.	
1829	77		7.2-8.1	+ 0.14	+ 1.0	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 350 10b.	E.B.
1831	10876		7	— 0.31	— 5.7	Arg.-Oeltzen.	
1833	809		8	+ 0.05	— 5.6	Lamont, Suppl. Bd. XII.	
1840*	236		4	— 0.51	— 7.5	Arg. Cat. DLX Stellarum.	E.B.
1858	10947		8	— 0.06	— 7.6	Arg.-Oeltzen.	Nicht weiter verzeichnet.
1884	11035		5	+ 0.27	— 5.8	Arg.-Oeltzen.	
1888	95		7.0	+ 0.26	— 7.5	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 350 10b.	Nicht weiter verzeichnet.
1913	4		7.5	— 0.06	— 1.3	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 350 11b.	
1923	24		8	— 0.14	+ 2.9	Weisse XI.	
1953	151		9	— 0.36	+ 2.5	Weisse XI.	
1976	244		8	— 0.64	+ 0.5	Weisse XI.	Si <sub>3</sub> N°. 1356 — 0.10 — 1".4.
1979	255		8	— 0.10	— 1.2	Weisse XI.	

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
1982	.....		.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
1983	274		9	— 0s 37	+ 5 <sup>m</sup> 4	Weisse XI.	
1996	339		8	— 0.06	+ 0.3	Weisse XI.	
2014	450		8	+ 0.07	0.0	Weisse XI.	
2023	480		8	— 0.24	— 1.6	Weisse XI.	
2031	507		7	— 0.01	+ 0.2	Weisse XI.	
2032	1171		9	+ 0.05	+ 0.3	Lamont, Suppl. Bd. IX.	
2046	547	8	8	— 0.11	+ 0.9	Weisse XI.	
2057	22140		9	+ 0.47	— 2.8	Lalande.	
2059	600		9	— 0.13	+ 1.2	Weisse XI.	
2067	638	9	9	— 0.28	— 1.3	Weisse XI.	
2085	674		9	+ 0.06	+ 3.3	Weisse XI.	
2091—2	708		8	— 0.32	+ 3.0	Weisse XI.	
2094	713		8	— 0.05	+ 0.9	Weisse XI.	
2096	4263		7.5	— 0.12	+ 2.6	Schjellerup.	
2100	741		8	— 0.17	+ 4.3	Weisse XI.	
2102	744		8	+ 0.08	+ 5.0	Weisse XI.	
2103	750		7.8	— 0.09	— 0.1	Weisse XI.	
2105	3044		6	+ 0.07	+ 1.7	Glasgow Catalogue.	
2106	754		7.8	+ 0.04	+ 0.7	Weisse XI.	
2107	756	9	9	— 0.54	— 2.6	Weisse XI.	{ Lamont Suppl. Bd. XII, N <sup>o</sup> . 1064 — 0s31 + 0 <sup>m</sup> 7.
2108	758		7	+ 0.15	+ 2.5	Weisse XI.	
2111	761	9	9	— 0.66	+ 1.9	Weisse XI.	{ Lamont Suppl. Bd. XII, N <sup>o</sup> . 1066 — 0s14 + 0 <sup>m</sup> 8.
2113	1235		10	— 0.07	+ 0.7	Lamont, Suppl. Bd. IX.	
2114	4277		8.5	+ 0.23	— 0.4	Schjellerup.	
2118—9	1239		9	+ 0.10	0.0	Lamont, Suppl. Bd. IX	
2123	82		7.5	— 0.12	— 3.7	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 351 11b.	
2127	1242		10	— 0.48	— 2.5	Lamont, Suppl. Bd. IX.	
2131	803		9	— 0.34	+ 1.3	Weisse XI.	
2137	807		8	+ 0.75	— 0.4	Weisse XI.	Si <sub>2</sub> — 8 <sup>o</sup> N <sup>o</sup> . 232 — 0s05 — 2 <sup>m</sup> 0.
2138	812		8.9	— 0.09	— 2.1	Weisse XI.	
2148	1073	8.9	6.7	+ 0.01	— 1.8	Lamont, Suppl. Bd. XII.	
2151	857	9	8.9	— 0.38	— 2.4	Weisse XI.	
2154—5*	22527		.	— 0.52	+ 1.8	Lalande.	{ Lamont Suppl. Bd. IX, N <sup>o</sup> . 1260 — 0s17 + 0 <sup>m</sup> 1.
2156*	22525		.	+ 0.45	— 8.9	Lalande.	{ Lamont Suppl. Bd. IX, N <sup>o</sup> . 1261 — 0s26 — 5 <sup>m</sup> 2.
2157	864		7.8	— 0.22	— 1.9	Weisse XI.	
2161	3569	8½	8½	+ 0.05	— 2.0	Cordoba Zonen Catalog XI.	
2164	.....		9	0	+ 0 <sup>m</sup> 4	App. Akad. Sternkarte Hora XI.	
2165—6	887	7	7	— 0.80	— 2 <sup>m</sup> 8	Weisse XI.	{ A.N. corrigirt. Si <sub>2</sub> — 10 <sup>o</sup> N <sup>o</sup> . 264 — 0s12 — 0 <sup>m</sup> 7.
2169	3673	8	8	+ 0.17	— 5.0	Cordoba Zonen Catalog XI.	

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
2171—3	904		9	— 0.12	+ 2".2	Weisse XI.	
2175—6	.....	7	6.0-6.5	— 0.24	+ 10.9	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 329.	E.B.
2177	917	8	8	— 0.84	+ 0.9	Weisse XI.	Si <sub>3</sub> N°. 1408 — 0.18 + 2".3.
2188	.....	8.9	8.0-8.2	— 0.22	+ 0.4	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 329.	
2191	.....	8.9	8.1-8.3	+ 0.24	— 0.7	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 329.	
2193	953		8.9	— 0.24	+ 13.4	Weisse XI.	{ Lal. 22644 + 0.17 + 11".8. Si <sub>3</sub> N°. 1411 + 0.44 + 15.2. Lamont Suppl. Bd. XII, N°. 1098 + 0.08 + 17.6.
2194—5	954	8	8	— 0.40	— 2.1	Weisse XI.	
2196	955		8.9	— 0.17	— 2.1	Weisse XI.	
2202	22674	9	9½	— 0.26	+ 2.2	Lalande.	
2203	977	9	9	— 0.43	— 2.3	Weisse XI.	
2205	987		8	— 0.22	+ 0.6	Weisse XI.	
2207	1000	7	7.8	— 0.27	+ 2.7	Weisse XI.	
2210	1008		7	0.00	+ 4.2	Weisse XI.	
2224	7	7	8	+ 0.48	+ 3.5	Weisse XII.	
2225	.....	9	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
2228	4390		7.7	— 0.11	+ 2.4	Schjellerup.	
2229	33		7	— 0.17	+ 2.1	Weisse XII.	
2230	35	8.9	8.9	— 0.05	0.0	Weisse XII.	
2232	42		8.9	— 0.11	— 0.5	Weisse XII.	
2233	.....		8.0-8.2	+ 0.01	— 0.1	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 329.	
2235	48	9	9	— 0.39	+ 1.0	Weisse XII.	
2237	73		9	+ 0.08	+ 6.9	Weisse XII.	Si <sub>3</sub> N°. 1421 + 0.19 — 2".8.
2239—40	96	9	9	+ 0.22	+ 0.6	Weisse XII.	
2245	.....	Var.	Var.	+ 0.13	— 1.1	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 329.	T Virginis.
2246	101	8.9	9	— 0.25	+ 0.4	Weisse XII.	
2247	.....		6.0-6.5	+ 0.09	+ 3.1	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 330.	E.B.
2248	.....	8	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
2249	110	8	8	— 0.20	— 2.3	Weisse XII.	
2250—1	116	7—8	8	— 0.17	+ 3.2	Weisse XII.	
2252*	124		9	— 0.28	— 3.5	Weisse XII.	Weisse corrigirt.
2253	126		8	+ 0.12	— 3.2	Weisse XII.	
2258	.....		9	0	+ 0'.2	Markree Catalogue Vol. II, p. 204.	Nicht weiter verzeichnet.
2260	172	8	8	— 0.19	— 0".4	Weisse XII.	
2266	205		9	— 0.34	+ 1.7	Weisse XII.	A.N. corrigirt.
2268	23129	6	5½	— 0.09	— 5.4	Lalande.	
2275	248	7	9	— 0.35	+ 1.1	Weisse XII.	
2299	428		9	— 0.38	+ 3.3	Weisse XII.	
2310—1	4545		8.5	+ 0.19	+ 3.2	Schjellerup.	
2318	521		9	— 0.07	+ 2.8	Weisse XII.	
2320	537		8.9	— 0.23	+ 2.3	Weisse XII.	

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
2337	.....			.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
2361	821		7	— 0.11	+ 2 <sup>u</sup> 4	Weisse XII.	
2379	98		8.0	+ 0.08	— 3.8	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 353 12b.	
2390	3365	9	9 $\frac{1}{2}$	— 0.21	+ 0.2	Cordoba Zonen Catalog XII.	
2391	7186	6 $\frac{1}{2}$	7.6	— 0.33	+ 1.3	Stone Cape Catalogue.	
2392	3382	9	9 $\frac{1}{2}$	— 0.75	+ 1.4	Cordoba Zonen Catalog XII.	Nicht weiter verzeichnet.
2394	.....	9 $\frac{1}{2}$	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
2395	3406	10	10	— 0.56	+ 3.0	Cordoba Zonen Catalog XII.	Nicht weiter verzeichnet.
2397	.....	10	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
2399	3431	9 $\frac{1}{2}$	10	+ 0.7	+ 2.3	Cordoba Zonen Catalog XII.	Cord. Cat. corr. nach A.N. 111 p. 304. Nicht weiter verzeichnet.
2401	.....	7 $\frac{1}{2}$	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
2402	.....			.....	.....	.....	Desgleichen.
2404	891		6.7	+ 0.12	— 5.8	Lam. Suppl. Bd. XIII. Nachtr. I.	A.N. corrigirt.
2408	4728		8.5	+ 0.09	— 1.0	Schjellerup.	
2409	9	6 $\frac{1}{2}$	7	— 0.35	+ 0.6	Cordoba Zonen Catalog XIII.	
2415	.....	10	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
2417	123	8	8 $\frac{1}{2}$	+ 0.03	+ 0.5	Cordoba Zonen Catalog XIII.	
2418	132	7 $\frac{1}{2}$	8	— 0.01	— 0.2	Cordoba Zonen Catalog XIII.	
2420	12679		7	+ 0.09	— 0.3	Arg. Oeltzen.	
2422	.....		.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
2423	.....		6.5-7.0	— 0.02	— 0.1	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 330.	
2424	250	8	8	— 1.34	0.0	Cordoba Zonen Catalog XIII.	Nicht weiter verzeichnet.
2426	12699		9	+ 0.01	+ 0.2	Arg.-Oeltzen.	
2427	291	8	8	— 1.12	+ 2.8	Cordoba Zonen Catalog XIII.	Nicht weiter verzeichnet.
2428	288	7 $\frac{1}{2}$	9	+ 0.30	+ 3.7	Cordoba Zonen Catalog XIII.	
2429	289	10 $\frac{1}{2}$	9 $\frac{1}{2}$	— 0.65	— 3.5	Cordoba Zonen Catalog XIII.	Nicht weiter verzeichnet.
2430	.....		7.2-7.5	— 0.03	— 0.8	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 330.	
2434	.....	10	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
2438	.....		8.5	— 0.02	— 0.1	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 330.	
2450	.....	6 $\frac{1}{2}$	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
2452	.....	9 $\frac{1}{2}$	.....	.....	.....	.....	Desgleichen.
2453	223		8.9	— 0.21	— 2.5	Weisse XIII.	
2458	256	8	8	— 0.27	+ 3.1	Weisse XIII.	
2459	7374	7	6.7	+ 0.62	+ 3.4	Stone Cape Catalogue.	{ Cordoba Zonen Cat. XIII, N <sup>o</sup> . 1218 + 0 <sup>u</sup> 77 + 0 <sup>u</sup> 3.
2461	1065		5.6	— 0.06	+ 1.3	12 year Catalogue.	
2462*	.....	7.8	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
2463	315		9	— 0.35	— 1.5	Weisse XIII.	A.N. corrigirt.
2464	.....	7 $\frac{1}{2}$	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
2467	.....	9	.....	.....	.....	.....	Desgleichen.
2468	40	Var.	4.5-7.5	— 0.02	+ 0.7	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 353 13b.	R Hydraz.

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
2472	.....		9	0 <sup>s</sup>	0' 0	Markree Catalogue Vol. IV, p. 163.	Nicht weiter verzeichnet.
2476	4836		9	— 0.16	+ 2 <sup>m</sup> 7	Schjellerup.	
2477	408	9	9	— 0.36	— 2.8	Weisse XIII.	
2478	.....	10½	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
2479	412		9	+ 0.06	+ 4.1	Weisse XIII.	
2480	418		9	— 0.20	— 4.6	Weisse XIII.	
2481	421		8	— 0.40	— 0.3	Weisse XIII.	Si, N°. 1556 — 0 <sup>s</sup> 29 + 0 <sup>m</sup> 9.
2484	427		8	+ 0.21	— 2.8	Weisse XIII.	
2485	430		9	— 0.80	+ 1.0	Weisse XIII.	
2486	440		8	— 0.15	+ 2.8	Weisse XIII.	
2492	25106		8	+ 0.27	— 7.1	Lalande.	
2493	464		9	— 0.64	— 2.0	Weisse XIII.	{ Lamont Suppl. Bd. IX, N°. 1540 — 0 <sup>s</sup> 04 — 4 <sup>m</sup> 5.
2494	834		9	— 0.36	+ 1.1	Lamont Suppl. Bd. XIII. Nachtr. I.	
2495	.....		10½	+ 5	— 2 <sup>m</sup> 9	Markree Catalogue Vol. IV, p. 164.	Identität fraglich.
2499—0	504		8	— 0.12	— 0 <sup>m</sup> 6	Weisse XIII.	
2504	.....		8.8	+ 0.02	+ 0.1	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 330.	
2505	512		7	— 0.23	+ 1.5	Weisse XIII.	A.N. corrigirt.
2509	520		8	— 0.50	+ 0.1	Weisse XIII.	
2510	.....	9.10	9.3	— 0.03	— 0.9	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 330.	
2511	522		9	— 0.39	+ 0.1	Weisse XIII.	
2512	529		9	+ 0.12	— 2.9	Weisse XIII.	
2513	836	9	8	— 0.11	— 3.2	Lam. Suppl. Bd. XIII, Nachtr. I.	
2515	549	8	8	+ 0.07	— 2.3	Weisse XIII.	
2517	559		9	+ 0.12	0.0	Weisse XIII.	
2519—20	563		8	+ 0.13	+ 3.2	Weisse XIII.	
2524	580		5.6	— 0.47	— 2.8	Weisse XIII.	
2527	3432		7	+ 0.04	+ 3.4	Glasgow Catalogue.	
2534—5	.....	9	8.5	— 0.09	— 2.7	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 330.	
2536	.....	8.9	8.5	— 0.10	+ 0.7	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 330.	
2537*	1390	9	10	— 0.05	— 5.3	Lamont, Suppl. Bd. XII.	
2541	4914		9.3	— 0.13	+ 2.4	Schjellerup.	
2543	676		9	+ 0.30	+ 2.7	Weisse XIII.	
2549	4927		7.5	+ 0.01	+ 2.3	Schjellerup.	
2550	708		8	— 0.18	+ 1.2	Weisse XIII.	
2562	.....	9	8.5	— 0.12	— 0.5	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 330.	
2569	.....	7.8	7.5	— 0.11	— 3.0	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 330.	
2575	783		9	— 0.06	+ 3.9	Weisse XIII.	
2588	856		9	+ 0.11	+ 2.6	Weisse XIII.	
2593	13301	7	7	— 0.19	— 1.6	Arg.-Oeltzen.	
2602	.....	8	9.2	— 0.06	— 4.5	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 330.	

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
2605	13323	7	8	- 0.35	- 0'1	Arg.-Oeltzen.	Nicht weiter verzeichnet.
2610	950	9	9	- 0.60	+ 2.1	Weisse XIII.	
2612	.....	9	9	0	- 0'2	Markree Catalogue Vol. I, p. 90.	
2617	994	9	9	- 0.02	+ 3'3	Weisse XIII.	
2619	1020	9	9	+ 0.18	+ 4.5	Weisse XIII.	
2620	13376	4.5	4	- 0.25	+ 1.8	Arg.-Oeltzen.	
2622	5025	9	8.5	+ 0.15	- 0.5	Schjellerup.	
2627	.....	9	9	+ 0.19	+ 1.5	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 330.	
2634	1076	9	9	- 0.28	+ 1.3	Weisse XIII.	
2635	5041	8.9	9	+ 0.09	- 3.9	Schjellerup.	
2636	1088	9	7	+ 0.32	+ 6.8	Weisse XIII.	Si. - 10" N <sup>o</sup> . 368 + 0.01 + 4"1. Lal. 25962 - 0.41 - 5.7 Lamont Suppl. Bd. XII, N <sup>o</sup> . 1489 + 0.15 + 2'4
2643	30	9	9	- 0.40	- 18.0	Weisse XIV.	
2645	.....	9	10	0	0'0	Markree Catalogue Vol. III, p. 212.	
2652	88	9	9	+ 0.25	+ 2'4	Weisse XIV.	
2653	13485	9	8.9	- 0.09	- 2.4	Arg.-Oeltzen.	
2654	.....	9	9.0	0.00	- 0.8	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 330.	
2660	.....	9	9	.....	.....	.....	
2661	.....	9	9	.....	.....	.....	
2662	.....	9	9	.....	.....	.....	
2665	13531-2	6	6.7	+ 0.58	- 3.5	Arg. Oeltzen.	
2667	5089	8	8.5	+ 0.32	- 1.0	Schjellerup.	Nicht verzeichnet.
2669	24	7.8	7.0-7.5	0.60	- 2.0	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 354 14b.	
2673	.....	9	9	.....	.....	.....	
2674-5	224	8	8	- 0.06	+ 0.3	Weisse XIV.	
2680	27	7	7.2-8.0	+ 0.09	+ 2.0	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 354 14b.	
2681	13561	7	7	- 0.30	- 1.0	Arg.-Oeltzen.	
2686	252	9	9.10	- 0.39	+ 4.6	Weisse XIV.	
2687	13569	9	9	- 0.08	+ 1.1	Arg.-Oeltzen.	
2688	31	6	6.0	+ 0.35	+ 0.7	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 354 14b.	
2689-91	5107	8	8.5	- 0.13	- 0.8	Schjellerup.	
2692	.....	9	5.5	- 0.05	- 2.4	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 330.	Stone Cape Cat. 7854 + 0.03 - 8'3. Cordoba Cat. XIV 1080 - 0.04 - 8.4.
2697	.....	9	6.8	+ 0.11	- 7.1	Yarnall's Catalogue.	
2698	5939	9	8	- 0.17	+ 5.3	Weisse XIV.	
2709	283	8	8	0	0'0	Markree Catalogue Vol. III, p. 98.	
2701	.....	8	9	0	0'0	Markree Catalogue Vol. III, p. 98.	
2702	5115-6	9	9.3	- 0.67	- 4'4	Schjellerup.	
2703	.....	10	7	- 0.30	- 3.2	Weisse XIV.	
2705	297	9	8	- 0.23	- 1.5	Arg.-Oeltzen.	
2707	13605	9	8	- 0.24	+ 0.6	Weisse XIV.	
2708	315	7	7	- 0.24	+ 0.6	Weisse XIV.	

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
2713—4	.....		9	0 <sup>s</sup>	0'0	Markree Catalogue Vol. IV, p. 167.	
2715	.....	10	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
2718	1689		10	— 0.13	— 4 <sup>u</sup> 8	Lamont Suppl. Bd. IX.	
2721	345		9	+ 0.32	+ 3.8	Weisse XIV.	
2722	1550	10	10	— 0.29	— 2.4	Lamont Suppl. Bd. XII.	
2723—4	5127	9	9	+ 0.14	— 1.1	Schjellerup.	A.N. corrigirt.
2725	.....	9	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
2726	5128	9	9	— 0.38	— 0.7	Schjellerup.	
2727	358	9	9	— 0.12	— 0.8	Weisse XIV.	
2728	5130	8	7	— 0.03	+ 0.1	Schjellerup.	
2730	.....		9½	0	0'0	Markree Catalogue Vol. III, p. 99.	
2732	375	7	7	— 0.33	— 0 <sup>u</sup> 3	Weisse XIV.	
2733	379	8	9	— 0.06	+ 1.1	Weisse XIV.	Duplex.
2734	1560		10	— 0.09	— 0.5	Lamont Suppl. Bd. XII.	
2735	1698	8	10	— 0.54	— 5.5	Lamont Suppl. Bd. IX.	Nicht weiter verzeichnet.
2737—8	1565	9	7.8	— 0.04	— 1.8	Lamont Suppl. Bd. XII.	
2739	5142	10	8.5	— 0.15	— 3.0	Schjellerup.	
2740	403		7.8	— 0.30	+ 4.6	Weisse XIV.	
2745	5148	8	8	— 0.01	+ 0.9	Schjellerup.	
2749	13694		7	— 0.03	— 0.8	Arg.-Oeltzen.	
2750—2	5153		9	+ 0.21	— 2.7	Schjellerup.	
2755	13702	7	7.8	+ 0.19	+ 1.4	Arg.-Oeltzen.	
2757	432	8	8	+ 0.32	+ 0.6	Weisse XIV.	
2758—9	441	8.9	8.9	— 0.19	+ 3.4	Weisse XIV.	
2761	13712		7.8	— 0.30	— 1.5	Arg.-Oeltzen.	
2762	446		9	— 0.47	— 4.2	Weisse XIV.	
2763	451		8	— 0.42	+ 1.0	Weisse XIV.	
2764	13717		6.7	— 0.15	— 0.4	Arg.-Oeltzen.	
2766—7	456	9	9	— 0.21	+ 1.0	Weisse XIV.	
2768	457		9	— 0.32	+ 1.0	Weisse XIV.	
2769	458	9	9	— 0.20	+ 3.1	Weisse XIV.	
2770	26534		9	— 0.17	— 4.5	Lalande.	
2776	477		9	— 0.13	— 3.8	Weisse XIV.	
2779—80	.....	10	9	0	— 0'2	Markree Catalogue Vol. III, p. 99.	A.N. corrigirt.
2781	492		8.9	— 0.28	+ 3 <sup>u</sup> 2	Weisse XIV.	
2785—7	503	8	8	— 0.11	— 2.3	Weisse XIV.	
2790	512		8.9	— 0.16	— 2.4	Weisse XIV.	
2791*	1589		9	— 0.34	— 0.3	Lamont Suppl. Bd. XII.	A.N. und Lamont corrigirt.
2794	520	9	9	+ 0.02	+ 2.5	Weisse XIV.	
2796—8	.....	6—6.7	6.5—7.0	+ 0.94	— 8.6	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 330.	E.B.

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
2801	.....		9	0 <sup>s</sup>	0' 0	Markree Catalogue Vol. IV, p. 167.	
2803—4	548	9	9	— 0.27	— 1"6	Weisse XIV.	A.N. corrigirt.
2806	5191	9	8.7	+ 0.08	+ 0.9	Schjellerup.	
2809	5195		8.3	+ 0.13	— 2.4	Schjellerup.	
2810	5196		9	— 0.12	— 1.2	Schjellerup.	
2811	576	9	9	+ 0.02	— 2.3	Weisse XIV.	
2812	582		9	+ 0.51	+ 0.8	Weisse XIV.	Lamont Suppl. Bd. XII, N <sup>o</sup> . 1605
2813	.....		.....	.....	.....	.....	+ 0 <sup>s</sup> 23 — 2"2.
2814	5198	8	8.5	— 0.26	— 3.3	Schjellerup.	Nicht verzeichnet.
2817	613	9	9	— 0.01	+ 4.4	Weisse XIV.	
2819	615	8	8	— 0.34	+ 0.8	Weisse XIV.	
2820	13841—3		8	— 0.03	+ 1.8	Arg.-Oeltzen.	
2824—5	625	7	7	+ 0.13	+ 3.1	Weisse XIV.	A.N. corrigirt.
2826—7	630	8	8	— 0.06	+ 4.5	Weisse XIV.	
2829	1755	9	9	— 0.64	0.0	Lamont Suppl. Bd. IX.	Nicht weiter verzeichnet.
2832	648		5	+ 0.12	— 9.2	Weisse XIV.	E.B.
2833	2336	9	8	— 0.14	+ 8.3	Cordoba Zonen Catalog XIV.	App. II Wash. Obs. 1869 Z. 116 N <sup>o</sup> . 55
2834	657		9	— 0.04	— 4.8	Weisse XIV.	+ 0 <sup>s</sup> 10 + 4"4.
2835*	.....	9	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
2839	664	8	7.8	— 0.27	+ 3.6	Weisse XIV.	
2841	668	8	8	— 0.27	— 4.7	Weisse XIV.	
2845	74		7.5	— 0.04	— 0.1	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 354 14b.	
2846	5233		9.5	+ 0.10	+ 1.1	Schjellerup.	
2853	733	9	8.9	+ 0.24	+ 0.5	Weisse XIV.	
2856—7	735		9	+ 0.11	— 1.9	Weisse XIV.	
2858—9	739	7	7	+ 0.14	— 1.2	Weisse XIV.	
2860	13953		5.6	— 0.31	+ 0.2	Arg.-Oeltzen.	
2861—2	758	8.9	8.9	— 0.31	+ 3.2	Weisse XIV.	
2863	759	8	8	+ 0.18	— 0.1	Weisse XIV.	
2864	2684		9	— 0.11	+ 0.5	Cordoba Zonen Catalog XIV.	
2865	78	7.8	7.0	+ 0.10	+ 2.2	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 354 14b.	
2866	13957		8.9	0.00	— 1.4	Arg.-Oeltzen.	
2872	793	8	7.8	— 0.14	+ 1.5	Weisse XIV.	
2873	800	9	9	— 0.11	— 4.4	Weisse XIV.	
2876	14009—10		7—7.8	— 0.05	— 1.2	Arg.-Oeltzen.	A.N. corrigirt.
2878—80	1672	8	8	— 0.19	— 2.9	Lamont Suppl. Bd. XII.	
2881—2	846	8	8	— 0.07	+ 3.8	Weisse XIV.	
2884	.....	9	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
2885	852	8	8	+ 0.14	0.0	Weisse XIV.	
2886	14029		8.9	+ 0.13	— 0.5	Arg.-Oeltzen.	



NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
2888	88		5.0-6.0	- 0.12	- 2"8	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 355 14b.	
2892	.....	9.0	8.9-9.1	+ 0.04	0.0	Bonn. Beob. Bd. VI p. 330.	Cordoba Cat. XIV 3108 + 2.53 - 23"5.
2893	8130		7.6	+ 2.61	- 21.0	Stone Cape Catalogue.	App. IV Wash. Obs. 1870 N°. 3
2895-6	5295	9	9	- 0.21	- 2.0	Schjellerup.	+ 2.55 - 23"2.
2898	.....		.....	.....	.....	.....	A.N. corrigirt.
2900	.....	9.3	9.3	+ 0.11	- 2.6	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 330.	Nicht verzeichnet.
2901	8136	7.8	6.7	+ 0.08	+ 1.5	Stone Cape Catalogue.	
2902	8138		7	+ 0.06	- 4.6	Stone Cape Catalogue.	
2904-5	931	8	8	- 0.26	- 1.9	Weisse XIV.	
2906	5309	8	8	+ 0.02	- 3.3	Schjellerup.	
2907	946		9	- 0.23	- 6.4	Weisse XIV.	Si <sub>2</sub> N°. 1351 + 0.20 - 5"7.
2912-3	956	8	8	+ 0.16	+ 2.1	Weisse XIV.	
2915	966		6.7	- 0.55	0.0	Weisse XIV.	Si <sub>2</sub> — 10° N°. 325 — 0.18 0"0.
2917	1709		10	- 0.06	- 5.1	Lamont Suppl. Bd. XII.	E.B.
2924	6172	5	5.4	0.00	+ 2.8	Yarnall's Catalogue.	
2926	1023	8	8	- 0.36	+ 2.6	Weisse XIV.	
2927-30	.....	7-8	8.0	- 0.24	- 5.1	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 331.	
2931-3	5344	8	8.7	+ 0.10	- 2.3	Schjellerup.	
2937	1045	9.10	9	- 0.18	- 2.8	Weisse XIV.	
2939	1048		8	- 0.14	+ 12.2	Weisse XIV.	{ Si <sub>2</sub> N°. 1703 0.00 + 7"8. Yarnall 6185 + 0.01 + 7"3. A.N. corrigirt.
2940	.....		.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
2942	1063		8	- 0.51	- 4.2	Weisse XIV.	Si <sub>2</sub> — 10° N°. 328 — 0.22 — 4"1.
2944	1066		9	+ 0.08	- 4.1	Weisse XIV.	
2945	1069	6.7	8	- 0.28	+ 0.7	Weisse XIV.	
2946	.....	9	9.0	- 0.06	+ 0.4	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 331.	
2948	.....		.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
2954	1091	9	9	0.00	- 0.1	Weisse XIV.	
2957	122		8.5	- 0.17	- 1.8	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 355 14b.	
2960	.....		8½	0	0'0	Markree Catalogue Vol. III, p. 102.	
2961	1149		8	+ 0.11	+ 1"2	Weisse XIV.	
2963	5386		9	+ 0.07	- 2.2	Schjellerup.	
2964	1753		9	- 0.29	- 0.4	Lamont Suppl. Bd. XII.	
2967*	1757		9	+ 0.16	- 2.9	Lamont Suppl. Bd. XII.	
2970	5396		8	+ 0.14	- 2.9	Schjellerup.	
2971	37		7.8	- 0.11	- 1.9	Weisse XV.	
2973	45	8	9	- 0.34	+ 0.6	Weisse XV.	
2975	14354		8.9	- 0.38	+ 1.1	Arg.-Oeltzen.	
2977	63		9	- 0.06	- 0.8	Weisse XV.	
2978	73		7	- 0.13	+ 1.9	Weisse XV.	
2979	74	9	9	- 0.44	+ 2.3	Weisse XV.	

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
2989*	.....						Nicht verzeichnet.
2992	14443		7.8	+ 0s 07	— 2"0	Arg.-Oeltzen.	
2999	18		9.0	— 0.14	— 3.4	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 355 15b.	
3004	.....		8.9	0	— 0' 2	Akad. Sternkarte Hora XV.	
3008	263		8	— 0.13	— 2"0	Weisse XV.	
3013	14531		7.8	— 0.02	— 0.7	Arg.-Oeltzen.	
3015	14534		7.8	0.00	— 0.6	Arg.-Oeltzen.	
3022	5471		9	+ 0.18	+ 1.6	Schjellerup.	
3024	14577		9	0.00	— 1.1	Arg.-Oeltzen.	
3027	.....						Nicht verzeichnet.
3030	395	8.9	9	— 0.12	0.0	Weisse XV.	
3032	409		9	— 0.05	+ 4.3	Weisse XV.	
3033	417		9	— 0.30	+ 2.4	Weisse XV.	
3034	420		9	— 0.59	— 0.6	Weisse XV.	Lamont Suppl. Bd. XII, N <sup>o</sup> . 1850
3035	429	9.4	9	— 0.04	— 0.4	Weisse XV.	— 0s 51 + 2"0.
3039—42	441	8	7	— 0.37	+ 1.0	Weisse XV.	Corr. nach Suppl. Bd. XIV, p. 151.
3048	1866		6	— 0.01	— 8.1	Lamont Suppl. Bd. XII.	E.B.
3049	1868		10	— 0.74	— 3.5	Lamont Suppl. Bd. XII.	Nicht weiter verzeichnet.
3052	14702	7.8	8	+ 0.07	— 3.6	Arg.-Oeltzen.	
3054	14707		6.7	0.00	— 1.0	Arg.-Oeltzen.	A.Ö. + 1' corrigirt nach Bonn. Beob. Bd. VI, p. [8].
3055	547		9	— 0.17	+ 1.3	Weisse XV.	
3061	14736—7		5.6	— 0.06	— 3.5	Arg.-Oeltzen.	
3069	14771—2		8	+ 0.04	— 2.0	Arg.-Oeltzen.	
3073	645	8.2	8	— 0.19	— 0.4	Weisse XV.	
3075	50		7.0	+ 0.81	— 6.4	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 355 15b.	Cordoba XV, 2491 + 0s 69 — 4"6.
3076	14800—1		7—7.8	— 0.21	— 4.2	Arg.-Oeltzen.	App. IV Wash. Obs. 1870 Z. 110 N <sup>o</sup> . 18
3078—80*	6479	8	7	+ 1.59	+ 0.5	Yarnall's Catalogue.	u. Z. 122, N <sup>o</sup> . 6 + 0s 73 — 2"0.
3081	675	9.2	9	— 0.01	+ 0.4	Weisse XV.	E.B.
3085	14819—20		6	+ 0.11	— 4.8	Arg.-Oeltzen.	
3086	14823—4		9	0.00	+ 0.4	Arg.-Oeltzen.	
3088	14833		7	— 0.08	— 7.1	Arg.-Oeltzen.	Stone Cape Cat. 8558 + 0s 09 — 4"3.
3089—91	56		8.5	— 0.01	— 6.8	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 355 15b.	Weisse XV, 705 + 0s 19 + 1"3.
3096	14874—5		8-9	— 0.18	— 4.2	Arg.-Oeltzen.	
3097	.....		9.0	— 0.06	0.0	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 331.	
3098	14889—90		7-7.8	+ 0.01	— 1.6	Arg.-Oeltzen.	
3099	14897—8		8.9-9	+ 0.16	— 2.5	Arg.-Oeltzen.	
3103—4	.....						Nicht verzeichnet.
3105	28812		8½	— 0.17	— 2.9	Lalande.	
3108	828		8	— 0.23	— 1.0	Weisse XV.	
3110	.....		6.5	— 0.02	+ 0.2	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 331.	

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
3111	843	9.10	9	+ 0 <sup>s</sup> 25	+ 5 <sup>m</sup> 0	Weisse XV.	
3115—8	5624	8	7.7	— 0.19	— 2.1	Schjellerup.	
3126—8	.....		6.0—6.5	— 0.01	— 3.1	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 331.	
3129	.....	6.1	6.0—6.5	— 0.12	— 5.2	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 331.	
3130	5639		8.7	+ 0.88	— 2.4	Schjellerup.	Nicht weiter verzeichnet.
3131	.....		.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
3132	.....		7.5—8.0	+ 0.16	+ 2.4	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 331.	
3133	933		9	+ 0.21	+ 1.5	Weisse XV.	
3134	945	8.6	8	+ 0.14	— 5.5	Weisse XV.	
3135	947		5	— 0.29	+ 4.4	Weisse XV.	
3138	960		9	+ 0.05	+ 0.5	Weisse XV.	
3139	5654		8	+ 0.55	+ 0.3	Schjellerup.	Weisse XV, 971 + 0 <sup>s</sup> 30 + 3 <sup>m</sup> 7.
3140	959		8	+ 0.41	— 1.5	Weisse XV.	
3141	.....		7.5—8.5	— 0.03	+ 0.1	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 331.	
3143	1025		9	— 0.07	— 0.3	Weisse XV.	
3144	.....		7.5	— 0.05	0.0	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 331.	
3146	1036		7.8	+ 0.28	+ 6.6	Weisse XV.	Si <sub>2</sub> — 8 <sup>o</sup> N <sup>o</sup> 313 + 0 <sup>s</sup> 09 + 5 <sup>m</sup> 2.
3148	.....		7.0	— 0.48	+ 8.3	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 331.	Nicht weiter verzeichnet.
3149	5679		5	+ 0.09	+ 0.9	Schjellerup.	
3150	5680		8.7	+ 0.14	— 3.4	Schjellerup.	Duplex praece.
3152	15196		4	— 0.08	— 5.4	Arg.-Oeltzen.	
3154	1099		7	— 0.07	— 0.8	Weisse XV.	
3155	1944		8	— 0.33	— 3.4	Lamont Suppl. Bd. XII.	
3157	1105		7	— 0.39	+ 1.7	Weisse XV.	
3158	1107		9	+ 0.46	+ 1.7	Weisse XV.	
3159	29297	8	7 $\frac{1}{2}$	+ 0.24	+ 3.4	Lalande.	
3162—4	.....		6.0—6.5	+ 0.04	— 2.7	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 331.	E.B.
3165	316	8.3	8.9	+ 0.14	— 3.8	Lam. Suppl. Bd. XIII, Verz. III.	
3168—9	1144		8	+ 0.12	— 0.6	Weisse XV.	
3170	15281—2	9.3	9.0	+ 0.10	— 4.6	Arg.-Oeltzen.	
3172	15286		9	— 0.05	— 4.4	Arg.-Oeltzen.	
3173	.....		.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
3174	5713		8	+ 0.28	— 6.7	Schjellerup.	Si <sub>3</sub> N <sup>o</sup> . 1797 + 0 <sup>s</sup> 06 — 5 <sup>m</sup> 2.
3176	5714		9	0.00	— 2.4	Schjellerup.	
3177	7		9	— 0.46	+ 0.8	Weisse XVI.	
3178	15336—8		8—9	— 0.42	— 0.7	Arg.-Oeltzen.	
3179	31		8	— 0.03	— 1.6	Weisse XVI.	
3181	15348—9		7	— 0.05	— 6.5	Arg.-Oeltzen.	Yarnall 6690 — 0 <sup>s</sup> 02 — 4 <sup>m</sup> 4.
3182	15351		6.7	+ 0.16	— 7.1	Arg.-Oeltzen.	Yarnall 6691 + 0 <sup>s</sup> 14 — 2 <sup>m</sup> 4.
3183	47		8.9	— 0.30	— 7.8	Weisse XVI.	Si <sub>3</sub> N <sup>o</sup> . 1802 — 0 <sup>s</sup> 01 — 5 <sup>m</sup> 2.

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
3184	5728		5.5	+ 0.07	— 3.0	Schjellerup.	
3186	29490		9	— 0.17	— 4.8	Lalande.	
3188*	70		9	— 0.34	— 0.2	Weisse XVI.	Weisse corrigirt.
3189	.....		.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
3190	10		7.0	— 0.33	— 0.3	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 356 16b.	
3194—5	83		8	— 0.10	— 6.4	Weisse XVI.	
3196	15412—3	9.3	8.9—9	+ 0.17	— 3.9	Arg.-Oeltzen.	
3197	.....		.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
3198	15416—7		7-8	— 0.10	— 2.8	Arg.-Oeltzen.	
3199	15418—9	8.7	8.9—9	— 0.07	— 6.6	Arg.-Oeltzen.	Nicht weiter verzeichnet.
3200	96		9	+ 0.22	0.0	Weisse XVI.	
3201—2	97		9	— 0.02	+ 1.1	Weisse XVI.	
3204	104	7.8	7.8	+ 0.18	— 2.0	Weisse XVI.	
3209	15460—2		8.9—9	— 0.12	— 2.3	Arg.-Oeltzen.	
3210	16	Var,	Neb.	+ 0.77	+ 2.2	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 356 16b.	T Scorpii. Nicht weiter verzeichnet.
3211	15466		7	+ 0.20	— 2.1	Arg.-Oeltzen.	
3213	15470—2		8—9	— 0.04	— 0.6	Arg.-Oeltzen.	
3215	6734	7	6.5	+ 0.01	+ 1.1	Yarnall's Catalogue.	
3216	176	7.8	7.8	— 0.13	— 3.3	Weisse XVI.	
3218	193		5.6	— 0.38	+ 1.0	Weisse XVI.	
3222	15544	8.7	8	— 0.04	— 3.7	Arg.-Oeltzen.	
3233	6770	8	7.3	+ 0.04	+ 2.5	Yarnall's Catalogue.	
3234*	488	9	8	— 2.19	— 12.8	Lam. Suppl. Bd. XIII, Nachtr. I.	A. N. und Lamont zu corrigiren.
3240	15647—9		7-8	— 0.22	— 4.2	Arg.-Oeltzen.	A.N. corrigirt.
3241	15651—3		6.7-8	— 0.15	— 2.0	Arg.-Oeltzen.	
3246	15682—5		5-6.7	— 0.13	— 4.3	Arg.-Oeltzen.	
3249	6838		4.3	+ 0.32	+ 0.1	Yarnall's Catalogue.	
3254	4089		3.4	— 0.04	— 3.6	Glasgow Catalogue.	
3258	6888		8.0	+ 0.12	+ 5.0	Yarnall's Catalogue.	
3260*	2254	9	9	+ 0.21	+ 2.5	Lamont, Suppl. Bd. IX.	Lamont corrigirt.
3266	737		9	+ 0.35	— 0.3	Weisse XVI.	
3269	15963—4		6.7-8	+ 0.11	— 2.7	Arg.-Oeltzen.	
3270	15977		7	— 0.37	— 0.1	Arg.-Oeltzen.	
3272	15991		7	— 0.05	+ 2.8	Arg.-Oeltzen.	
3273	5965		8.5	— 0.06	— 1.2	Schjellerup.	
3274	.....		.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
3277	24		10	— 0.45	+ 0.8	App. IV Wash. Obs. 1870, Zone 169.	
3281	.....		.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
3287	16116		9	— 0.42	— 3.2	Arg.-Oeltzen.	
3293	931		6.7	— 0.19	+ 0.3	Weisse XVI.	

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
3294	13		9.10	+ 0.13	— 4"3	App. II Wash. Obs. 1869 Zone 257.	
3295—6	75		.....	+ 0.03	+ 2.2	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 357 16h.	
3297	76		8.5	— 0.31	+ 5.1	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 357 16h.	
3300	16187—8		7-7.8	+ 0.32	— 2.8	Arg.-Oeltzen.	
3301—4	3629	Var.	Var.	— 0.14	+ 0.5	Radcliffe Cat. I Epoche 1845.	Hind's nova 1843.
3306	16215		9.0	— 0.31	— 2.2	Arg.-Oeltzen.	
3308	1004		7.8	— 0.29	+ 2.1	Weisse XVI.	
3311—2	6067	9	9.3	+ 0.18	+ 1.7	Schjellerup.	
3313	16282—3		8.9	— 0.26	— 3.1	Arg.-Oeltzen.	
3318	6078		7	+ 0.07	— 5.0	Schjellerup.	
3319	1067	9	8	— 0.28	+ 2.5	Weisse XVI.	
3320	16314		7	+ 0.07	0.0	Arg.-Oeltzen.	
3321	1102		9	+ 0.18	+ 2.3	Weisse XVI.	
3322	.....	9	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
3325	1127	9	9	— 0.10	+ 0.1	Weisse XVI.	
3326	6105—6		8.5—9	+ 0.21	+ 1.8	Schjellerup.	
3329—30	3	6	6	— 0.28	— 0.1	Weisse XVII.	
3331	33		10	+ 0.77	— 0.4	App. II Wash. Obs. 1869 Zone 256.	Nicht weiter verzeichnet.
3332	16413		3	— 0.27	— 6.4	Arg.-Oeltzen.	Yarnall 7106 — 0.16 — 4"7.
3333	2332		9	— 0.09	+ 0.3	Lamont Suppl. Bd. IX.	E. B.
3340	37		8	— 0.22	— 1.6	Weisse XVII.	
3341	6136		8.3	+ 0.16	+ 1.6	Schjellerup.	
3344	337	9.0	9	— 0.03	+ 3.4	Cordoba Zonen Catalog XVII.	
3345*	2341		10	+ 0.05	+ 15.0	Lamont Suppl. Bd. IX.	Nicht weiter verzeichnet.
3346	70		9	+ 0.23	+ 4.7	Weisse XVII.	
3348	.....		.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
3349	7139		5.7	— 0.18	— 0.2	Yarnall's Catalogue.	Duplex praec.
3350	6148		8.5	+ 0.13	+ 4.2	Schjellerup.	
3351*	102		9	— 0.39	+ 7.4	Weisse XVII.	Lal. 31329 — 0.15 — 5"0.
3353	113		7	+ 0.04	— 1.0	Weisse XVII.	
3354	16563		6.7	+ 0.19	— 3.5	Arg.-Oeltzen.	
3356	16606		7	+ 0.38	— 1.9	Arg. Oeltzen.	
3357	186	8	8	+ 0.03	+ 1.9	Weisse XVII.	
3358	16635—6		7	— 0.05	— 4.7	Arg.-Oeltzen.	
3359	7185		6.0	— 0.52	+ 6.3	Yarnall's Catalogue.	E. B.
3360	215		6.7	+ 0.01	— 0.4	Weisse XVII.	
3361	.....	8.1	8.1	— 0.04	0.0	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 331.	
3365	16681—2		7.8—8.9	+ 0.15	— 0.2	Arg.-Oeltzen.	
3366	16687		7.8	+ 0.38	— 4.4	Arg.-Oeltzen.	
3367—8	.....	6.5	6.5	+ 0.02	+ 0.5	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 331.	

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
3369	16756—7		8—9	— 0.13	— 2"1	Arg.-Oeltzen.	
3370	1274		8	0.00	— 0.4	Cordoba Zonen Catalog XVII.	
3372	16772—3		7—7.8	+ 0.17	— 2.0	Arg.-Oeltzen.	
3374	.....		.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
3378	9552		6.7	— 0.07	+ 0.8	Stone Cape Catalogue.	
3383	16910		8.9	+ 0.21	— 2.3	Arg.-Oeltzen.	
3384	9566		7	— 0.35	0.0	Stone Cape Catalogue.	
3385	1771		8	— 0.18	+ 3.3	Cordoba Zonen Catalog XVII.	A.N. corrigirt.
3387	2401	9	10	+ 0.16	+ 1.5	Lamont Suppl. Bd. IX.	
3388	16946		9	— 0.26	— 0.1	Arg.-Oeltzen.	
3391	583	9	9	— 0.47	+ 2.0	Weisse XVII.	
3392	17032—3		8—8.9	+ 0.02	+ 2.7	Arg.-Oeltzen.	
3393	2215		8—8½	— 0.07	— 1.2	Cordoba Zonen Catalog XVII.	
3395	6331	7.5	7	+ 0.17	— 0.8	Schjellerup.	
3399	.....	9	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
3403—4	.....	7.5	7.5	— 0.02	+ 0.2	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 331.	
3406	.....	9	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
3407	703	8.9	8.9	— 0.06	— 0.1	Weisse XVII.	
3409	2583		8—8½	+ 0.02	+ 1.7	Cordoba Zonen Catalog XVII.	
3411	2215	9	9.10	+ 0.06	— 4.0	Lamont Suppl. Bd. XII.	
3412	741	8	8	— 0.13	+ 1.2	Weisse XVII.	
3413	7398	8	7.6	— 0.20	+ 1.5	Yarnall's Catalogue.	Duplex prae.
3414	7399	9	7.6	+ 0.26	— 1.2	Yarnall's Catalogue.	Duplex seq.
3419*	28	9	8.9	— 0.01	— 0.3	App. II Wash. Obs. 1869 Zone 260.	A.Ö. 17236 zu corrigiren.
3420	6388	9	8.7	— 0.23	— 0.7	Schjellerup.	
3421	810	8	9	— 0.22	+ 7.9	Weisse XVII.	Si <sub>3</sub> N°. 1959 — 0.18 + 4"3.
3422	2228	9	10	— 0.20	+ 2.9	Lamont Suppl. Bd. XII.	
3423	824	8.9	8.9	— 0.02	+ 1.5	Weisse XVII.	{ Lamont Suppl. Bd. XII, N°. 2232 — 0.50 + 2"0. Lal. 32550 — 0.21 — 1"5. A.N. corrigirt.
3425	834	9	8	— 0.60	+ 4.9	Weisse XVII.	
3428	.....		8.5—9.0	+ 0.03	— 0.3	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 331.	
3429	97	9	7.5	+ 0.02	+ 0.3	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 359 17h.	
3432	6417	9	9	+ 0.44	— 0.8	Schjellerup.	
3433	890		7.8	— 0.22	— 21.7	Weisse XVII.	{ Lamont Suppl. Bd. XII, N°. 2242 — 0.12 — 3"8.
3434	900		7	0.00	+ 4.1	Weisse XVII.	
3436—7	.....	9	7.5—8.0	+ 0.01	+ 2.7	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 331.	
3438	17328	8	7	— 0.38	— 2.2	Arg.-Oeltzen.	
3441	931	7	7	— 0.33	+ 1.6	Weisse XVII.	
3442	.....		8.8—9.5	— 0.05	+ 0.4	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 331.	
3444	971		9	— 0.57	+ 2.0	Weisse XVII.	Si <sub>4</sub> N°. 1592 + 0.18 — 1"0.
3447—8	.....	6	8.5—9.0	— 0.15	— 3.7	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 331.	A.N. corrigirt.

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
3449	.....	9	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
3453	2260	9	9.10	— 0.29	— 4"6	Lamont Suppl. Bd. XII.	
3454	3482		7	+ 0.04	— 1.4	Cordoba Zonen Catalog XVII.	
3455	3501	8	8½	— 0.08	+ 0.4	Cordoba Zonen Catalog XVII.	A.N. corrigirt.
3459	2272	9	9	— 0.17	+ 2.3	Lamont Suppl. Bd. XII.	
3462	17495—7	7.8	7-8	— 0.25	— 4.7	Arg.-Oeltzen.	
3463	3755		8½	— 0.82	+ 8.6	Cordoba Zonen Catalog XVII.	{ App. IV, Wash. Obs. 1870. Zone 43 Nº. 36 — 0.28 — 3"4.
3464	.....	9	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
3465	7588	8	7.0	— 0.11	— 1.0	Yarnall's Catalogue.	
3470—2	.....	8	8.0—8.5	— 0.25	— 1.5	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 331.	
3474	.....	9	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
3476—7	.....	9	8.5—9.0	— 0.15	— 0.1	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 331.	
3481—2	.....	8	8.5	— 0.13	— 0.2	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 331.	A.N. corrigirt.
3484	17633—4	8	8-8.9	— 0.29	— 4.2	Arg.-Oeltzen.	
3486	17648		8	+ 0.34	— 0.6	Arg. Oeltzen.	
3489—90	.....	8	8.0—8.5	— 0.14	— 0.8	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 331.	A.N. corrigirt.
3494	17714		8.9	+ 0.10	— 3.2	Arg.-Oeltzen.	
3495	17722—3	9	9	— 0.40	— 7.4	Arg.-Oeltzen.	{ App. IV, Wash. Obs. 1870. Zone 174 Nº. 44 — 0.56 — 4"3.
3496	17725		8	0.00	+ 0.5	Arg.-Oeltzen.	
3497—8	.....	9	8.5	— 0.13	0.0	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 331.	
3501	.....		8.7—9.2	— 0.05	0.0	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 331.	A.N. corrigirt.
3503—4	17787		6	+ 0.04	— 0.9	Arg.-Oeltzen.	
3505	9924		7	— 0.04	+ 1.1	Stone Cape Catalogue.	A.N. corrigirt.
3506—7	.....	9	7.0—7.5	— 0.04	— 0.7	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 331.	
3508	17841—2	8.9	9	+ 0.03	+ 1.1	Arg.-Oeltzen.	
3510	17848—9		4-5	— 0.18	+ 0.4	Arg.-Oeltzen.	
3513	9938	7	7	— 0.22	+ 0.7	Stone Cape Catalogue.	
3514	17875	9	9	— 0.18	+ 1.2	Arg.-Oeltzen.	
3515	.....	8.9	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
3516	.....	9	.....	.....	.....	.....	Desgleichen.
3517	.....	10	.....	.....	.....	.....	Desgleichen.
3519	.....	9	.....	.....	.....	.....	Desgleichen.
3520	17905—8	7.8	7-8	— 0.17	— 3.3	Arg.-Oeltzen.	
3523—4	.....	8.9	8.2—9.0	— 0.10	— 0.7	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 331.	
3527	17965—8	7.8	7-7.8	— 0.13	— 2.0	Arg.-Oeltzen.	
3528	71	8	9	+ 0.23	— 2.1	App. IV, Wash. Obs. 1870 Zone 169.	
3529	17995—8	7	6.7—7.8	+ 0.04	— 3.8	Arg.-Oeltzen.	
3530	18015—6		7-7.8	— 0.31	+ 0.9	Arg.-Oeltzen.	
3531	213	9		— 0.07	+ 0.3	Weisse XVIII.	
3533	792	6	7-7½	— 0.07	— 2.0	Cordoba Zonen Catalog XVIII.	

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
3534	.....	9	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
3535	265		7	— 0.01	+ 2"5	Weisse XVIII.	
3537	.....	9	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
3539—40	18084 u. 86	6-7	6-7	— 0.07	— 2.5	Arg.-Oeltzen.	
3542	49	6	6.5	— 0.18	— 6.8	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 360 1sb.	Yarnall 7764 + 0.14 — 2"6.
3543	50	8	8.0	— 0.16	+ 1.0	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 360 1sb.	
3545—7	.....	9.10	9.7-10	— 0.12	0.0	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 332.	A.N. corrigirt.
3548	10011	6	6	+ 0.01	+ 0.5	Stone Cape Catalogue.	
3549	302		4	— 0.22	— 3.9	Weisse XVIII.	E.B.
3550	.....	9	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
3551	6119	8.5	10	— 0.50	+ 1.1	Lamont Suppl. Bd. V.	
3555	339		6	— 0.04	+ 5.2	Weisse XVIII.	
3559—60	18190	6	6	— 0.34	— 2.2	Arg.-Oeltzen.	
3565	417	6	8	+ 0.03	+ 1.5	Weisse XVIII.	
3566	7806		4.0	+ 0.02	+ 4.0	Yarnall's Catalogue.	
3567	18235—7		8.9	+ 0.24	— 0.5	Arg.-Oeltzen.	
3568	435	9	9	— 0.03	— 0.3	Weisse XVIII.	
3575*	7820		6.2	+ 0.09	+ 8.7	Yarnall's Catalogue.	
3578	18282		5	— 0.16	— 4.3	Arg.-Catalogue.	
3580	3766	6.7	6	+ 0.25	+ 0.6	Armagh-Catalogue.	
3583	18324	7	7	+ 0.10	+ 0.7	Arg.-Oeltzen.	E.B.
3584	18328	6	6	— 0.17	— 0.6	Arg.-Oeltzen.	
3585	547		8	— 0.59	— 6.1	Weisse XVIII.	Si <sub>3</sub> N°. 2031 + 0.14 + 1"1.
3586	18339—40	7	8-8.9	— 0.30	— 1.6	Arg.-Oeltzen.	
3587	18347	7	8.9	— 0.07	— 2.2	Arg.-Oeltzen.	
3589	18398—9		7-7.8	+ 0.20	— 1.7	Arg.-Oeltzen.	
3590	18400		9	0.00	0.0	Arg.-Oeltzen.	
3591	18422	7	7	+ 0.05	— 7.0	Arg.-Oeltzen.	B. B. Bd. VI 1sb N°. 87 — 0.38 — 3"8.
3592	18429	7.8	7	— 0.15	— 3.4	Arg.-Oeltzen.	{ B. B. Bd. VI 1sb N°. 88 — 0.01 — 3"7 (A.O. + 10' corr. nach B.B. Bd. VI p. [15])
3593	.....	7½	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
3595	18441 u. 43	7.8	8-8.9	— 0.08	— 5.1	Arg.-Oeltzen.	
3597	18454—5	7	7	— 0.04	— 3.1	Arg.-Oeltzen.	
3598	7877		7.1	+ 0.07	— 1.6	Yarnall's Catalogue.	
3600	18481—2	7	7-7.8	+ 0.03	— 2.4	Arg.-Oeltzen.	
3605—6	.....	7.5	7.5	— 0.14	— 0.6	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 332.	
3608	6308	9	9.10	— 0.61	— 8.2	Lamont Suppl. Bd. V.	Nicht weiter verzeichnet.
3609	.....	8½	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
3610*	6322	9.2	9.10	— 1.87	— 9.7	Lamont Suppl. Bd. V.	Lamont zu corrigiren.
3613	18633		8	+ 0.30	+ 1.3	Arg.-Oeltzen.	
3615	18651		9	+ 0.33	— 2.1	Arg.-Oeltzen.	



NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
3616—8	.....	9.1-9.3	9.0-9.2	— 0 <sup>s</sup> 14	+ 0 <sup>m</sup> 1	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 332.	
3620	18670—2	7.8	7-7.8	+ 0.11	— 5.8	Arg.-Oeltzen.	Yarnall 7955 — 0 <sup>s</sup> 08 — 2 <sup>m</sup> 5.
3622	116	7	6.5	— 0.04	— 0.8	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 360 18b.	
3623	.....		Var.	+ 0.16	— 0.7	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 332.	R Scuti.
3626	18692	7	7	+ 0.26	— 4.1	Arg.-Oeltzen.	
3627	18693	7.8	8	+ 0.09	— 5.6	Arg.-Oeltzen.	
3628	10239	6.7	7	— 0.27	— 1.0	Stone Cape Catalogue.	
3629	118	7.8	6.5	+ 0.02	— 4.9	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 360 18b.	
3630	18707	6	5	+ 0.21	— 3.6	Arg.-Oeltzen.	
3632	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
3634	18733		8.9	— 0.02	— 2.9	Arg.-Oeltzen.	
3635	122	7.8	7.0-8.0	— 0.08	— 2.6	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 360 18b.	
3636	123	7.8	7.5-7.8	— 0.05	+ 0.5	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 360 18b.	
3637	1095		9	+ 0.02	+ 1.0	Weisse XVIII.	A.N. corrigirt.
3638	.....		8	+ 0.2.	0'0	Markree Catalogue Vol. II, p. 65.	
3639	2532	9	9½	— 0.21	— 1 <sup>m</sup> 0	Cordoba Zonen Catalog XVIII.	
3642	7998	9.10	8.0	+ 0.12	— 1.0	Yarnall's Catalogue.	
3643	149		10	— 0.04	+ 2.3	Lamont Suppl. Bd. XIII. Verz. IV.	{ App. IV, Wash. Obs. 1870, Z. 185 N <sup>o</sup> . 30 + 0 <sup>s</sup> 08 — 0 <sup>m</sup> 4.
3644	18781—3	7	7-7.8	— 0.03	— 5.9	Arg.-Oeltzen.	
3647—8	.....	8.9	8.9-9.0	+ 0.03	+ 0.5	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 332.	
3649	8004		4.5	+ 0.02	— 1.6	Yarnall's Catalogue.	
3650—1	18820		7.8	+ 0.46	— 1.3	Arg.-Oeltzen.	
3652	8008		3.5	— 0.27	— 0.5	Yarnall's Catalogue.	
3653	2637	7	7½	— 0.02	+ 1.9	Cordoba Zonen Catalog XVIII.	
3654	8010		6.0	— 0.20	— 3.1	Yarnall's Catalogue.	
3655	18834		8	+ 0.38	— 3.0	Arg.-Oeltzen.	
3657	18840		9	+ 0.20	— 2.4	Arg.-Oeltzen.	
3659	18870		9	+ 0.22	— 1.3	Arg.-Oeltzen.	
3660	18874—5	6	5.6-6	— 0.12	— 3.2	Arg.-Oeltzen.	
3664	18884—5		4-5	— 0.31	— 6.0	Arg.-Oeltzen.	Yarnall 8036 — 0 <sup>s</sup> 08 — 3 <sup>m</sup> 1.
3670	10319		7	— 0.04	+ 0.5	Stone Cape Catalogue.	E.B.
3672	18896	8	8.9	— 0.19	— 3.3	Arg.-Oeltzen.	
3674	144	7	6.5	+ 0.08	— 4.6	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 361 18b.	
3675	1295		6	— 0.07	— 0.4	Weisse XVIII.	
3678	2910	8	9	+ 0.01	+ 2.9	Cordoba Zonen Catalog XVIII.	
3680	8077		2.8	+ 0.16	— 4.7	Yarnall's Catalogue.	
3681	10353	6½	7.6	— 0.04	+ 0.5	Stone Cape Catalogue.	
3682	2963	8	9	+ 0.01	+ 3.5	Cordoba Zonen Catalog XVIII.	
3683	1368		8	+ 0.09	+ 11.8	Weisse XVIII.	{ Lamont Suppl. Bd. XII, N <sup>o</sup> . 2643 + 0 <sup>s</sup> 03 + 0 <sup>m</sup> 7.
3684—5	.....	9.0	8.9-9.1	+ 0.03	— 0.2	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 332.	

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
3688	3006		8	+ 0 <sup>s</sup> 06	+ 4 <sup>s</sup> 8	Lamont Suppl. Bd. IX.	
3691	1397		8	— 1.26	+ 3.6	Weisse XVIII.	Si, N°. 1701 — 0 <sup>s</sup> 08 + 2 <sup>s</sup> 7.
3692	7116		6	+ 0.15	— 4.1	Schjellerup.	
3693	3045	8	8½	— 0.17	— 0.5	Cordoba Zonen Catalog XVIII.	
3694—5	.....	8.9	8.8—9.0	— 0.09	— 0.1	Bonn. Beob. Bd. VI. p. 332.	
3696	3076	9½	9	— 0.09	— 0.2	Cordoba Zonen Catalog XVIII.	
3700	.....					.....	Nicht verzeichnet.
3704	8122	7	6.6	— 0.05	— 3.7	Yarnall's Catalogue	
3707	.....					.....	Nicht verzeichnet.
3708*	8132		8.0	+ 0.34	— 1.3	Yarnall's Catalogue.	A.N. corrigirt.
3710	.....					.....	Nicht verzeichnet.
3711	19110	6.7	6	+ 0.14	— 3.3	Arg.-Oeltzen.	
3712	.....					.....	Nicht verzeichnet.
3713	1546		7.8	— 0.10	+ 0.8	Weisse XVIII.	
3714	.....					.....	Nicht verzeichnet.
3715—6	19130—1	8	8	— 0.02	— 2.5	Arg.-Oeltzen.	E.B.
3717	7152		8	+ 0.15	+ 1.6	Schjellerup.	
3718	1574		8	+ 0.20	+ 1.8	Weisse XVIII.	
3719	19165	7	6	— 0.19	+ 1.1	Arg.-Oeltzen.	
3720—1	1579	6.8	7	+ 0.17	+ 7.2	Weisse XVIII.	Lamont Suppl. Bd. V, N°. 6615 0 <sup>s</sup> 00 — 1 <sup>s</sup> 3. Si, — 2 <sup>o</sup> N°. 351 + 0 <sup>s</sup> 19 + 2 <sup>s</sup> 2.
3725	48	7	9	— 0.16	— 0.1	Weisse XIX.	
3729	78		8	+ 0.12	+ 4.3	Weisse XIX.	
3730	.....	7.8				.....	Nicht verzeichnet.
3731	876		9.10	— 0.08	+ 0.7	Lamont, Suppl. Bd. XIII. Nachtr. I.	A.N. corrigirt.
3732	19269—70	7.8	7.8—8	— 0.08	— 3.6	Arg.-Oeltzen.	
3733	319	8	8	— 0.14	— 1.3	Cordoba Zonen Catalog XIX.	
3734	836	8	8	+ 0.02	+ 0.9	Lamont Suppl. Bd. XIII, Verz. III.	
3735	19281	8	9	+ 0.03	— 6.0	Arg.-Oeltzen.	Nicht weiter verzeichnet.
3736	130	6	7	+ 0.14	+ 2.1	Weisse XIX.	A.N. corrigirt.
3741	348	8½	8	— 0.18	+ 1.1	Cordoba Zonen Catalog XIX.	
3742	.....					.....	Nicht verzeichnet.
3743	.....					.....	Desgleichen.
3744	147		8	+ 0.22	— 0.7	Weisse XIX.	
3746	19315—6	9	8.9—9	— 0.01	— 5.3	Arg.-Oeltzen.	
3747	.....	9.10				.....	Nicht verzeichnet.
3749	19331		9	+ 0.24	— 2.1	Arg.-Oeltzen.	
3750	.....	9				.....	Nicht verzeichnet.
3751	192		9	+ 0.10	+ 2.1	Weisse XIX.	
3752	855	8.9	8	+ 0.04	+ 1.1	Lamont Suppl. Bd. XIII, Verz. III.	
3753	.....	7.8	8½	+ 0.3	— 0 <sup>s</sup> 1	Markree Catalogue Vol. II, p. 69.	

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
3754	8218	5	5.0	+ 0.11	— 3.02	Yarnall's Catalogue	
3755	8219	7.8	8.2	+ 0.06	— 1.6	Yarnall's Catalogue.	
3756—7	.....	8.4	8.4—8.7	0.00	0.0	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 332.	
3758	20	7	7.0	— 0.11	— 2.9	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 361 19b.	
3759	19365	7	8.9	+ 0.23	— 4.3	Arg.-Oeltzen.	
3764	19368	9	8.9	+ 0.09	— 7.6	Arg.-Oeltzen.	{ App. IV Wash. Obs. 1870 Z. 185 N°. 48 + 0.12 — 2.07.
3772	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
3777	7273		8.5	— 0.10	+ 0.4	Schjellerup.	
3778	283		8	— 0.28	+ 3.0	Weisse XIX.	
3780	19417	8	8.9	+ 0.23	— 3.0	Arg.-Oeltzen.	
3781	19419	7	8.9	— 0.01	— 4.4	Arg.-Oeltzen	
3782	291		6	+ 0.12	+ 0.6	Weisse XIX.	
3783	19426—7	7	6—7.8	+ 0.11	— 2.1	Arg.-Oeltzen.	
3784—6	19430	5	5	+ 0.10	— 2.2	Arg.-Oeltzen.	
3787	8264	5.6	6.0	— 0.23	+ 1.8	Yarnall's Catalogue.	E.B.
3788	19434	5.6	4	+ 0.09	— 1.9	Arg.-Oeltzen.	
3789	2783		9	+ 0.01	+ 3.5	Lamont Suppl. Bd. XII.	
3791	2784		9	— 0.03	— 2.3	Lamont Suppl. Bd. XII.	
3794—5	.....	7.8	7.8	— 0.10	— 0.4	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 332.	
3797	7298		8.3	— 0.05	+ 0.9	Schjellerup.	
3798	19472	9.10	8.9	— 0.19	— 4.9	Arg.-Oeltzen.	
3800	19490	9.10	9	— 0.64	— 0.8	Arg.-Oeltzen.	Nicht weiter verzeichnet.
3801	376		9	— 0.25	+ 2.6	Weisse XIX.	
3803	19507—8		5—5.6	+ 0.12	— 6.6	Arg.-Oeltzen.	Yarnall 8291 — 0.01 — 2.08.
3804	2813		7.8	+ 0.03	— 1.9	Lamont Suppl. Bd. XII.	
3806	19519		9	+ 0.26	— 1.7	Arg.-Oeltzen.	
3807	7318		8.5	+ 0.37	— 0.8	Schjellerup.	
3811	.....	9½	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
3812	19572	6.7	8	— 0.02	— 3.3	Arg.-Oeltzen.	
3815	19583	6	7	— 0.08	— 2.5	Arg.-Oeltzen.	
3816	2849		9	— 0.08	+ 0.7	Lamont Suppl. Bd. XII.	
3819	19606		9.0	+ 0.34	— 0.9	Arg.-Oeltzen.	
3821	19618		8.9	+ 0.07	+ 0.6	Arg.-Oeltzen.	
3825	19633		8.9	+ 0.17	+ 1.3	Arg.-Oeltzen.	
3826	19635	7.8	7.8	— 0.03	— 5.0	Arg.-Oeltzen.	
3827	537		9	— 0.29	+ 2.3	Weisse XIX.	
3828	19647—8	7.8	7.8—8	— 0.11	— 2.9	Arg.-Oeltzen.	
3832	3277		9	— 0.23	+ 3.5	Lamont Suppl. Bd. IX.	
3833	19660		8	— 0.15	+ 0.9	Arg.-Oeltzen.	
3834	6682	7	8	— 3.36	+ 1.6	Brisbane's Catalogue.	{ Nicht weiter verzeichnet. (Die A.R. bei Brisb. am Mural circle.

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
3835	.....	10	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
3836	19670	8	.....	— 0 <sup>s</sup> 14	— 3' 4	Arg. Oeltzen.	E.B.
3838	604	9	.....	— 0.47	— 2.5	Weisse XIX.	
3840	621	9	.....	0.00	+ 2.8	Weisse XIX.	
3844	19728—9	8	8.9	+ 0.03	— 4.6	Arg.-Oeltzen.	{ Die Declin. von N <sup>o</sup> . 19728 ausge- schlossen. Nicht weiter verzeichnet.
3845	1202	9½	9½	— 0.63	— 0.6	Cordoba Zonen Catalog XIX.	
3848	7438		7.5	+ 0.09	— 2.4	Schjellerup.	
3849	690	8	.....	— 0.01	+ 3.3	Weisse XIX.	
3850	19760—1	7	6-6.7	+ 0.07	— 3.8	Arg.-Oeltzen.	
3851	19770—1	9	8-8.9	— 0.01	— 5.0	Arg.-Oeltzen.	
3854	19773—4	7	5.6-6.7	+ 0.22	— 3.7	Arg.-Oeltzen.	
3855	1330	6½	7½-8	— 0.08	+ 1.2	Cordoba Zonen Catalog XIX.	
3857	1357	6½	8	— 0.05	— 0.7	Cordoba Zonen Catalog XIX.	
3859	7476	9	.....	— 0.01	— 5.4	Schjellerup.	
3860	19825	7.8	8	— 0.22	— 2.5	Arg.-Oeltzen.	
3861	19826	7.8	8	+ 0.12	— 3.3	Arg.-Oeltzen.	
3863	793	9	.....	— 0.12	+ 1.5	Weisse XIX.	
3864	71	.....	8.0	+ 0.08	— 2.4	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 362 19b.	
3868	19856	5.6	5	— 0.07	— 0.9	Arg.-Oeltzen.	
3869	19857	9	8.9	— 0.08	— 2.3	Arg.-Oeltzen.	
3873	520	9	.....	— 0.41	+ 1.6	Lam. Suppl. Bd. XIII, Nachtr. I.	
3874	833	.....	7.8	+ 0.50	— 0.3	Weisse XIX.	Si <sub>2</sub> — 8 <sup>o</sup> N <sup>o</sup> . 387 — 0 <sup>s</sup> 29 — 5" 4.
3875	.....	10	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
3876	8456	5	5.0	— 0.10	— 2.6	Yarnall's Catalogue.	
3878	7545	.....	9.3	+ 0.16	— 0.6	Schjellerup.	
3879	991	6	5.6	— 0.31	+ 1.5	Lamont Suppl. Bd. XIII, Verz. III.	
3881	.....	.....	8.5	+ 0.28	— 3.0	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 332.	
3883	995	9.10	9	+ 0.03	+ 4.7	Lamont Suppl. Bd. XIII, Verz. III.	
3885—6	.....	8.6	8.6	— 0.04	— 0.6	Bonn. Beob. Bd. VI.	
3891	19954—5	7	6.7-7	— 0.04	— 3.4	Arg.-Oeltzen.	
3892	.....	8	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
3893	19958—9	7.8	7-8	— 0.17	— 2.7	Arg.-Oeltzen.	
3896	.....	10	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
3898	.....	10	10	— 0.5	+ 0' 1	Markree Catalogue Vol. I, p. 15.	
3901	.....	10	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
3902	99	.....	7.0	+ 0.06	+ 0" 9	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 362 19b.	
3904	20060	.....	9.0	0.00	— 4.2	Arg.-Oeltzen.	
3905	1182	8	8	+ 0.10	+ 5.5	Weisse XIX.	
3906	1187	7.8	8	+ 0.09	+ 3.3	Weisse XIX.	
3909	20079	10.11	9	— 0.16	— 4.0	Arg.-Oeltzen.	

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
3910	1215	9.10	9	+ 0°14	+ 0'8	Weisse XIX.	Duplex prae. App. IV, Wash. Obs. 1870, Zone 164 Nº. 106 — 0°03 — 2'5. App. IV, Wash. Obs. 1870, Zone 53 Nº. 88 + 0°46 — 1'7.
3912	20086		8.9	+ 0.21	— 6.1	Arg.-Oeltzen.	
3913	20101		8.9	+ 0.27	— 9.2	Arg.-Oeltzen.	
3914	1048	9	8.9	— 0.38	— 2.5	Lamont Suppl. Bd. XIII, Verz. III.	
3915	20107		9	— 0.14	— 5.0	Arg.-Oeltzen.	
3916	8591	6	5.5	+ 0.01	+ 1.5	Yarnall's Catalogue.	
3917	20120		9	+ 0.19	— 5.1	Arg.-Oeltzen.	
3918	2134	8	9	— 0.31	— 1.2	Cordoba Zonen Catalog XIX.	
3920	20135		8.9	+ 0.04	— 0.8	Arg.-Oeltzen.	
3922	1319		7	— 0.26	— 0.3	Weisse XIX.	
3923	7733		9	+ 0.27	+ 2.1	Schjellerup.	Nicht weiter verzeichnet.
3925—6	.....	8.8	8.9	— 0.05	— 0.7	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 332.	
3927	20171	9½	9.0	— 0.56	— 0.6	Arg.-Oeltz.n.	
3928	20175		9	+ 0.07	— 2.5	Arg.-Oeltzen.	
3930	20189—1		8.9—9	+ 0.14	+ 1.5	Arg.-Oeltzen.	
3932	114		9.0	+ 0.06	— 0.2	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 362 19b.	
3933	.....	8	.....	.....	.....	.....	
3934	10788	6½	6.7	+ 0.14	— 2.4	Stone Cape Catalogue.	
3935	20217—9		7—8	— 0.07	+ 2.1	Arg.-Oeltzen.	
3936	1440		9	+ 0.29	+ 2.6	Weisse XIX.	
3938	20237	8	8	0.00	+ 0.1	Arg.-Oeltzen.	Nicht weiter verzeichnet.
3939—40	20240		9.0	+ 0.55	— 3.8	Arg.-Oeltzen.	
3941	1474		7	+ 0.03	+ 1.9	Weisse XIX.	
3942	20241—2	9	7.8—8	— 0.18	— 4.0	Arg.-Oeltzen.	
3943	20243		9.0	— 0.05	+ 1.4	Arg.-Oeltzen.	
3948	1097		8	+ 0.03	+ 8.6	Lamont Suppl. Bd. XIII, Verz. III.	
3949	20257		7	+ 0.16	— 3.5	Arg.-Oeltzen.	
3950	20266	7	6.7	+ 0.24	— 1.7	Arg.-Oeltzen.	
3951	20278—9	9—9½	9	— 0.50	+ 2.2	Arg.-Oeltzen.	
3952	.....	8½	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
3953	20291—2	9	8—8.9	— 0.21	— 3.9	Arg.-Oeltzen.	Nicht verzeichnet.
3954—5	20294—5		9.0	— 0.06	+ 1.3	Arg.-Oeltzen.	
3959—60	81		8	+ 0.36	+ 0.4	Weisse XX.	
3961	224	8½	9½	— 0.18	— 3.7	Cordoba Zonen Catalog XX.	
3962	20332		9	+ 0.17	+ 4.3	Arg.-Oeltzen.	
3963	20333		8	+ 0.34	— 0.4	Arg.-Oeltzen.	
3964—5	13		8.7—9.0	+ 0.02	— 0.4	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 362 20b.	
3974	.....	9	.....	.....	.....	.....	
3976	20388		7.8	+ 0.14	— 2.6	Arg.-Oeltzen.	
3979	7946	8	8.5	— 0.20	— 3.5	Schjellerup.	

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
3980	20402—3		8.9	+ 0 <sup>s</sup> 14	— 0 <sup>m</sup> 7	Arg.-Oeltzen.	
3981	423	8	8—8½	— 0.17	— 1.9	Cordoba Zonen Catalog XX.	
3982	20408—9		8.9—9	+ 0.34	— 1.6	Arg.-Oeltzen.	
3983	.....	9	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
3986—7	286		9	— 0.24	+ 1.0	Weisse XX.	
3993	7964	5	5	— 0.07	— 2.7	Schjellerup.	
3994	20422	7	7	+ 0.09	— 1.8	Arg.-Oeltzen.	
3995	20423		8	+ 0.26	+ 0.3	Arg.-Oeltzen.	
3996	20425		9.0	+ 0.43	+ 1.1	Arg.-Oeltzen.	
3997	20426		8.9	+ 0.03	— 1.4	Arg.-Oeltzen.	
3998	20428	3.4	3	+ 0.30	— 3.1	Arg.-Oeltzen.	
3999	20430		9	— 0.14	— 2.3	Arg.-Oeltzen.	
4000	309		7	— 0.01	+ 2.5	Weisse XX.	
4001—3	20	8	8.0	+ 0.03	— 0.7	Dann. Beob. Bd. VI, p. 362 20b.	
4007	20451		8.9	+ 0.17	+ 1.7	Arg.-Oeltzen.	
4008	368		9	+ 0.15	+ 3.2	Weisse XX.	
4009	556	8	8½	— 0.06	— 3.6	Cordoba Zonen Catalog XX.	
4012	8005	7	8.7	— 0.04	+ 1.6	Schjellerup.	
4014	20481		9	+ 0.57	— 1.1	Arg.-Oeltzen.	Nicht weiter verzeichnet.
4016	407		7	+ 0.15	+ 3.1	Weisse XX.	
4017	610	8½	9	— 0.17	— 2.6	Cordoba Zonen Catalog XX.	
4018	.....		.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
4019	20196		7.8	+ 0.29	— 2.6	Arg.-Oeltzen.	
4020—1	20498—9		7	+ 0.16	— 1.4	Arg.-Oeltzen.	
4022	.....	8½	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
4025	.....		9	0	0 <sup>m</sup> 0	Catalog Akad. Karte hora XX.	
4029	20529—30		8.9	+ 0.31	— 1 <sup>m</sup> 8	Arg.-Oeltzen.	
4030	8882		4.0	+ 0.15	+ 2.4	Yarnall's Catalogue.	Duplex prae.
4032	8068		9	+ 0.14	+ 0.1	Schjellerup.	
4035	772	8½	9½	— 0.36	— 3.5	Cordoba Zonen Catalog XX.	
4037	545	8	8	— 0.07	— 2.2	Weisse XX.	
4038	20559		8	+ 0.45	— 2.5	Arg.-Oeltzen.	
4042—3	8852	6	6.0	— 0.03	+ 2.2	Yarnall's Catalogue.	
4044—5	573		8	— 0.10	+ 2.4	Weisse XX.	
4047	579		9	— 0.01	+ 8.0	Weisse XX.	{ Lamont Suppl. Bd. IX, N <sup>o</sup> . 3831 — 0 <sup>s</sup> 29 — 0 <sup>m</sup> 1.
4049	8098	9.10	9	— 0.01	+ 1.3	Schjellerup.	
4051	8103—4		8—8.5	+ 0.13	+ 1.0	Schjellerup.	
4052	604	9.10	9	— 0.21	— 1.8	Weisse XX.	
4053	610		9	— 0.15	+ 7.6	Weisse XX.	{ Lamont Suppl. Bd. IX, N <sup>o</sup> . 3841 — 0 <sup>s</sup> 11 — 2 <sup>m</sup> 2.
4054	3270	9.10	9.10	— 0.15	— 2.7	Lamont Suppl. Bd. XII.	

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
4055	20595		9.0	+ 0 <sup>s</sup> 84	— 2 <sup>m</sup> 7	Arg.-Oeltzen.	Yarnall 8914 + 0 <sup>s</sup> 19 — 0 <sup>m</sup> 8.
4056	8113		8.5	+ 0.12	— 1.9	Schjellerup.	
4057	20603		9	— 0.03	— 1.9	Arg.-Oeltzen.	
4061	637		9	+ 0.11	+ 4.8	Weisse XX.	
4064	.....	7	6.0	— 0.07	— 5.2	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 332.	
4065	3856		9.10	— 0.39	— 1.7	Lamont Suppl. Bd. IX.	
4067	654		9.10	— 0.05	+ 6.8	Weisse XX.	Lamont Suppl. Bd. IX, N <sup>o</sup> . 3857
4070	.....	9½	.....	.....	.....	.....	— 0 <sup>s</sup> 39 + 2 <sup>m</sup> 7.
4071	3861		8.9	— 0.45	+ 1.3	Lamont Suppl. Bd. IX.	Nicht verzeichnet.
4075	696	8	9	— 0.33	+ 0.4	Weisse XX.	
4077	974	8½	8½	— 0.21	— 2.1	Cordoba Zonen Catalog XX.	
4082	20659	6	7	— 0.07	— 3.1	Arg.-Oeltzen.	
4086	767	8.9	8.9	— 0.23	— 2.4	Weisse XX.	
4089	779	8	8	— 0.02	— 1.7	Weisse XX.	
4091—2	8965	6	6.0	+ 0.09	— 2.1	Yarnall's Catalogue.	
4093	59	8	8.5	— 0.03	— 4.8	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 363 20b.	
4094	39831		8½	— 0.11	— 2.0	Lalande.	
4095	20705		6.7	+ 0.05	— 2.8	Arg.-Oeltzen.	E.B. A.N. corrigirt.
4098	3333		9	+ 0.45	+ 3.3	Lamont Suppl. Bd. XII.	
4101	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
4102	20742		9	+ 0.17	— 2.3	Arg. Oeltzen.	
4103	39888		8	+ 0.23	— 4.2	Lalande.	
4104	849		8	+ 0.16	+ 0.7	Weisse XX.	
4105	3924		7.8	— 0.46	+ 3.6	Lamont Suppl. Bd. IX.	
4106	859	8	9	0.00	+ 0.8	Weisse XX.	
4111	3374		9	— 0.04	+ 3.5	Lamont Suppl. Bd. XII.	
4112	.....	10	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
4113*	.....		6	+ 0.3	— 1 <sup>m</sup> 0	Markree Catalogue Vol. I, p. 110.	
4115	20844—5		9.0	+ 0.32	+ 0 <sup>m</sup> 8	Arg.-Oeltzen.	
4117	.....	9½	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
4119	20876		9.0	— 0.01	+ 0.2	Arg.-Oeltzen.	
4120	20879		9	+ 0.39	— 6.0	Arg.-Oeltzen.	Nicht weiter verzeichnet.
4121	8295		9.5	+ 0.40	— 0.3	Schjellerup.	
4123—4	.....	6.7	5.8—6.2	— 0.20	— 0.1	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 332.	E. B.
4125	1453	8	8½	— 0.09	0.0	Cordoba Zonen Catalog XX.	
4126	1111		9.10	+ 0.26	+ 4.9	Weisse XX.	
4128	8331	7	8	+ 0.07	— 1.9	Schjellerup.	
4129	1133	7.8	7	— 0.11	+ 4.5	Weisse XX.	
4130	8342	6	8	— 0.10	— 2.0	Schjellerup.	
4131	11120	6½	7	+ 0.14	+ 0.8	Stone Cape Catalogue.	

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
4132	.....		9.0-9.2	+ 0.62	— 0"8	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 332.	Nicht weiter verzeichnet.
4145	1302		9	— 0.03	+ 4.2	Weisse XX.	
4146	1303	7.8	8	— 0.34	+ 0.3	Weisse XX.	
4148	87		8.0-8.3	+ 0.15	— 6.0	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 363 20b.	Lal. 40547 + 0.80 — 3"2.
4150	3465	6	7.8	+ 0.31	— 1.4	Lamont Suppl. Bd. XII.	
4151	1342		7	+ 0.11	+ 7.9	Weisse XX.	{ Lamont Suppl. Bd. XII, N°. 3468 — 0.26 + 0"4. Lamont Suppl. Bd. XII, N°. 3472 + 0.09 + 2"8.
4153	1359		7	— 0.04	+ 6.7	Weisse XX.	
4154	8439	8	9	+ 0.25	— 3.8	Schjellerup.	
4156	1381		7	0.00	— 1.2	Weisse XX.	
4157—8	1394	7.8	7	— 0.27	— 1.7	Weisse XX.	
4164	21091		9	+ 0.50	+ 0.4	Arg.-Oeltzen.	
4166	8486		8.5	+ 0.45	+ 1.1	Schjellerup.	
4169	21107		9.0	+ 0.74	+ 2.2	Arg.-Oeltzen.	{ App. II, Wash. Obs. 1869 Zone 207 N°. 20 + 0.30 + 1"1.
4172	11233	7	6.7	— 0.25	+ 0.7	Stone Cape Catalogue.	
4174	21153		8.9	+ 0.32	— 0.2	Arg.-Oeltzen.	
4176	3523		10	+ 0.05	+ 0.4	Lamont Suppl. Bd. XII	
4177	.....	5	4.5	— 0.24	— 3.1	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 333.	
4180	21190—1		8.9-9	+ 0.32	— 2.3	Arg.-Oeltzen.	
4183—4	8550—1	9-10	9-9.3	— 0.05	— 1.0	Schjellerup.	
4192	3560	8	7.8	+ 0.03	— 3.4	Lamont Suppl. Bd. XII.	
4193	9276	8.9	7.5	+ 0.07	— 1.9	Yarnall's Catalogue.	
4194*	8	5	5.5	— 0.02	— 7.0	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 363 21b.	{ R. B. Bd. VI corrigirt. Yarnall 9280 — 0.07 — 3"2. Nicht verzeichnet.
4195	.....	9	.....	.....	.....	.....	
4199	364	9	9	— 0.24	— 2.3	Cordoba Zonen Catalog XXI.	
4201	.....	10	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
4203	21309—10		9	+ 0.05	— 7.0	Arg.-Oeltzen.	{ App. IV, Wash. Obs. 1870 Zone 127 N°. 19 + 0.02 — 3"0.
4204	265		9	+ 0.04	+ 1.7	Weisse XXI.	
4211	21333		9	— 0.15	— 3.2	Arg.-Oeltzen.	
4212	11331	7	6	— 0.41	— 0.4	Stone Cape Catalogue.	
4213	3607	7	7.8	— 0.16	+ 0.1	Lamont Suppl. Bd. XII.	
4216	8646	6	8	+ 0.45	— 3.9	Schjellerup.	
4218	346	8.9	8.9	— 0.08	+ 5.0	Weisse XXI.	
4225	.....	9	8.9	0.00	0.0	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 333.	
4228	360	6	7	+ 0.03	+ 0.5	Weisse XXI.	
4229	.....	9	9.0	0.00	0.0	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 333.	
4230	.....	8	8.8	0.00	0.0	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 333.	
4231	3622	8.5	9	— 0.09	+ 2.8	Lamont Suppl. Bd. XII.	{ Die Declin. — 30"3 corrigirt nach Suppl. Bd. XIII. Seite 358 und 359.
4237	393	6	6	— 0.15	+ 0.4	Weisse XXI.	
4241	3627	9.7	10	+ 0.33	+ 2.0	Lamont Suppl. Bd. XII.	A.N. corrigirt.
4249	.....	8.5	8.0	+ 0.13	+ 2.8	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 333.	



NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
4250	.....	9	8.8	0 <sup>s</sup> 00	0 <sup>m</sup> 0	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 333.	
4256	3632		8.9	— 0.48	— 1.3	Lamont Suppl. Bd. XII.	
4257—8	.....	8	8.2	+ 0.02	— 0.4	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 333.	
4260—2	.....	7-7.8	7.0	— 0.02	— 0.8	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 333.	
4263—4	21404—6		8-8.9	+ 0.07	— 3.1	Arg.-Oeltzen.	
4269	669	8½	9	— 0.12	— 3.2	Cordoba Zonen Catalog XXI.	
4271	.....	9	8.7	0.00	— 0.1	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 333.	
4272—3	.....	7-7.8	6.8	— 0.07	— 0.7	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 333.	
4277	495	9	8.9	— 0.10	+ 3.4	Weisse XXI.	
4278	721	8	9½	— 0.43	— 0.7	Cordoba Zonen Catalog XXI.	
4281	519		9	+ 0.14	+ 2.2	Weisse XXI.	
4282*	7034	8	7.8	+ 1.32	— 4.5	Brisbane Catalogue.	Nicht weiter verzeichnet.
4287	540		7	+ 0.23	— 2.5	Weisse XXI.	
4288	3667		10	+ 0.24	+ 6.3	Lamont Suppl. Bd. XII.	Nicht weiter verzeichnet.
4294	.....	7	6.5	0.00	0.0	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 333.	
4297*	583		8	— 0.78	+ 2.3	Weisse XXI.	Lamont Suppl. Bd. V, N <sup>o</sup> 8363 — 0 <sup>s</sup> 46 — 6 <sup>m</sup> 6. Si <sub>2</sub> — 2 <sup>o</sup> N <sup>o</sup> . 398 — 0 <sup>s</sup> 32 + 1 <sup>m</sup> 9.
4300	585		9	— 0.02	— 2.1	Weisse XXI.	
4301	592		7.8	— 0.20	+ 0.1	Weisse XXI.	
4302	596	7.8	8	— 0.51	+ 0.2	Weisse XXI.	Si <sub>3</sub> N <sup>o</sup> . 2419 + 0 <sup>s</sup> 31 — 2 <sup>m</sup> 5.
4303	.....	8.9	8.5	0.00	+ 0.1	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 333.	
4306	8735	7	8.5	+ 0.08	— 3.5	Schjellerup.	
4307—8	.....	9-9.5	8.8	+ 0.01	0.0	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 333.	
4310	21483		8	+ 0.18	+ 0.2	Arg.-Oeltzen.	
4312	21494—5		6-6.7	+ 0.44	— 2.2	Arg.-Oeltzen.	
4314	8750	8.9	9	+ 0.09	— 0.9	Schjellerup.	
4315	694		9	— 0.17	+ 3.9	Weisse XXI.	
4317	11423	7	7.6	— 0.11	0.0	Stone Cape Catalogue.	
4318	21522		8	+ 0.31	— 2.7	Arg.-Oeltzen.	
4321	4333		10	— 0.34	— 3.7	Lamont Suppl. Bd. IX.	
4322	710		9	+ 0.15	+ 4.3	Weisse XXI.	
4323—5	.....	7-8.7	8.3	— 0.06	— 3.4	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 333.	
4326	994	7½	8	+ 0.05	— 2.4	Cordoba Zonen Catalog XXI.	
4327	8775—6		8.7-9	+ 0.24	— 3.6	Schjellerup.	
4329	727	10	9	— 0.38	+ 2.2	Weisse XXI.	
4331	8778—9	8.9	8.5-8.7	— 0.10	— 1.6	Schjellerup.	
4332	747		9	+ 0.06	+ 2.9	Weisse XXI.	
4333	11442	7	7	— 0.12	+ 3.4	Stone Cape Catalogue.	
4334	.....	8½	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
4336	11458	7	6	+ 0.19	+ 0.3	Stone Cape Catalogue.	
4337	21574		5.6	+ 0.05	— 0.6	Arg.-Oeltzen.	

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
4339	21586		9	— 0.04	+ 0'6	Arg.-Oeltzen.	
4340—1	.....	9	8.8	+ 0.02	— 1.3	Bonn. Beob. Bd. VI p. 333.	
4343	897	7	7	— 0.07	— 3.4	Weisse XXI.	
4344	.....	8½	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
4345	900	6	6	— 0.30	— 4.1	Weisse XXI.	
4346—7	.....	8.7—9	8.3	— 0.02	— 2.2	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 333.	
4348	8835	6.7	7	— 0.07	— 3.3	Schjellerup.	
4349	930	5.6	6.7	— 0.26	— 0.3	Weisse XXI.	
4350	940	5.6	8.9	— 0.39	+ 1.2	Weisse XXI.	
4351	943	8	9	+ 0.65	+ 1.1	Weisse XXI.	Lamont Suppl. Bd. IX, No. 4385 + 0.34 — 4'5.
4355	.....	7	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
4356	21657—8		9	— 0.06	— 1.3	Arg.-Oeltzen.	
4357	21674		9.0	+ 0.33	+ 2.1	Arg.-Oeltzen.	
4358	1025	7	8	+ 0.11	+ 0.9	Weisse XXI.	
4361	21703—4		9	— 0.39	— 0.3	Arg.-Oeltzen.	
4362	1053	7.8	8	— 0.22	— 1.1	Weisse XXI.	
4363	1085		9	+ 0.12	+ 2.5	Weisse XXI.	A.N. corrigirt.
4365	21738		7	+ 0.15	— 0.7	Arg.-Oeltzen.	
4366	11548		7	+ 0.02	+ 2.0	Stone Cape Catalogue.	E.B.
4370	8936—8	7.8	7.5—8	+ 0.12	— 3.0	Schjellerup.	
4371	1169	9.10	9	— 0.17	— 4.3	Weisse XXI.	
4373—7	3801	7	8.9	— 0.16	— 3.7	Lamont Suppl. Bd. XII.	
4378—9	21770—1		6—7	+ 0.07	+ 2.3	Arg.-Oeltzen.	
4380	3803	8	9	— 0.59	— 3.5	Lamont Suppl. Bd. XII.	Lal. 42833 — 0.16 — 10"0.
4381	3805		9	— 0.13	+ 0.3	Lamont Suppl. Bd. XII.	
4382—3*	.....		.....	.....	.....	.....	E.B. s. Indi.
4389	8964	7.8	8.5	— 0.01	— 1.6	Schjellerup.	
4390—6	8969		8.5	+ 0.04	— 1.1	Schjellerup.	
4398	1246		9	— 0.29	— 2.0	Weisse XXI.	
4399	3816		8.9	— 0.29	— 1.3	Lamont Suppl. Bd. XII.	
4401	4463	8.9	9	— 0.34	— 2.5	Lamont Suppl. Bd. IX.	
4402	8988	7.8	8	— 0.08	— 2.8	Schjellerup.	
4403	21841—2		7—8	+ 0.01	+ 1.5	Arg.-Oeltzen.	
4406	8996	8	8.5	+ 0.03	— 3.1	Schjellerup.	
4407	8999—0		8	+ 0.28	— 2.4	Schjellerup.	
4410	1353		5	+ 0.01	— 10.2	Weisse XXI.	
4414	21906—7		8	— 0.02	+ 0.9	Arg.-Oeltzen.	
4415	1384		7.8	— 0.42	+ 2.2	Weisse XXI.	
4416	1394	9	8	— 0.19	+ 2.8	Weisse XXI.	
4417	9029	8	8.5	+ 0.01	— 4.7	Schjellerup.	Yarnall 9680 + 0.07 — 5"1.

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
4418	3838		8.9	+ 0 <sup>s</sup> 15	+ 0 <sup>m</sup> 3	Lamont Suppl. Bd. XII.	
4419—20	12	7	7	— 0.29	— 0.9	Weisse XXII.	
4422	13		8	— 0.18	+ 3.0	Weisse XXII.	
4423	.....	8	6.5—7.0	— 0.23	+ 14.2	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 333.	E.B.
4424	28	8.9	8	— 0.41	— 4.9	Weisse XXII.	
4425	9048		8.5	+ 0.01	— 6.9	Schjellerup.	Si <sub>3</sub> N°. 2487 — 0 <sup>s</sup> 17 — 2 <sup>m</sup> 7.
4426	34	7	7.8	— 0.07	+ 2.2	Weisse XXII.	
4427—8	21950—1		6.7	+ 0.17	+ 1.1	Arg.-Oeltzen.	E.B.
4429	140	8	9	— 0.04	— 2.0	Cordoba Zonen Catalog XXII.	
4430	.....		10	— 0.4	— 0'2	Markree Catalogue Vol. I, p. 32.	
4431	11646	7	7	+ 0.08	+ 2 <sup>m</sup> 7	Stone Cape Catalogue.	
4432	.....	9	8.5—9.0	— 0.04	0.0	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 333.	
4435	81		7	+ 0.02	+ 2.4	Weisse XXII.	
4437	94	7.8	9	+ 0.16	— 0.8	Weisse XXII.	
4439	22007—8		6—6.7	— 0.05	+ 0.9	Arg.-Oeltzen.	
4442	22011—2		9	— 0.01	+ 1.3	Arg.-Oeltzen.	{ App. II, Wash. Obs. 1869, Zone 207 N°. 68 + 0 <sup>s</sup> 80 — 5 <sup>m</sup> 1.
4443	22016		7	+ 0.41	— 8.3	Arg.-Oeltzen.	{ App. I, Wash. Obs. 1871, Zone 153 N°. 49 + 0 <sup>s</sup> 35 — 18 <sup>m</sup> 3.
4447	9085		8.7	— 0.24	— 1.6	Schjellerup.	
4450	11679	3	3	+ 0.15	+ 1.0	Stone Cape Catalogue.	
4451	43440		8½	+ 0.59	+ 2.3	Lalande.	{ App. I Wash. Obs. 1871 Z. 153 N°. 50 — 0 <sup>s</sup> 12 — 2 <sup>m</sup> 6.
4452	175	8	8.9	— 0.04	— 0.6	Weisse XXII.	
4453—4	178	4.5	6	— 0.35	— 2.3	Weisse XXII.	
4455—6	180	6	6.7	— 0.12	+ 0.9	Weisse XXII.	
4458	9100	6.7	6.5	+ 0.08	— 2.5	Schjellerup.	
4464	.....	8.9	8.5—9.0	— 0.06	0.0	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 333.	
4466	.....	9	9.0	— 0.06	0.0	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 333.	
4467	9115	8.9	8.5	+ 0.16	— 4.2	Schjellerup.	
4468*	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
4469	223	10	8	— 0.09	— 1.4	Weisse XXII.	
4471	.....	8	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
4473	11702	6½	7	+ 0.10	— 14.6	Stone Cape Catalogue.	{ Cordoba XXII 422 + 0 <sup>s</sup> 25 — 19 <sup>m</sup> 1. δ in den A.N. stimmt genau mit La- caille 9101.
4474—5	22079	9.10	9.0	+ 0.12	— 3.8	Arg.-Oeltzen.	
4476	9793	6	5.5	— 0.10	— 2.5	Yarnall's Catalogue.	
4479	275		9.10	+ 0.63	+ 0.8	Weisse XXII.	Nicht weiter verzeichnet.
4483	95		9	+ 0.33	+ 0.1	App. II, Wash. Obs. 1869, Zone 187.	
4485—6	288	7.8	8	— 0.14	+ 1.2	Weisse XXII.	
4487	.....		9½	0	— 0'0	Markree Catalogue Vol. IV, p. 19.	
4488	298		9	— 0.18	+ 2 <sup>m</sup> 0	Weisse XXII.	
4489	22113		8.9	— 0.02	— 3.2	Arg.-Oeltzen.	
4490	314	7	7	— 0.35	— 1.2	Weisse XXII.	

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
4492	9152		8	+ 0.28	+ 0.6	Schjellerup.	
4494	.....	9.10	9.4-9.5	+ 0.03	+ 4.2	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 333.	
4495	337	6	7	- 0.46	- 4.7	Weisse XXII.	
4496	340		6	- 0.12	+ 2.2	Weisse XXII.	
4497	343		9	+ 0.04	+ 1.4	Weisse XXII.	
4498	9830		7.7	- 0.21	- 0.9	Yarnall's Catalogue.	
4505	22134-5		7	+ 0.16	- 3.6	Arg.-Oeltzen.	
4511	.....	9	8.5-9.0	- 0.07	0.0	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 333.	
4512	388		9	- 0.37	+ 4.0	Weisse XXII.	
4513	390	7.8	8	+ 0.12	- 0.1	Weisse XXII.	A.N. corrigirt.
4514	9169-70		8	+ 0.18	+ 1.3	Schjellerup.	
4515	22156		9	+ 0.28	- 4.6	Arg.-Oeltzen.	
4516	429		8	- 0.35	+ 2.5	Weisse XXII.	
4518	.....		9.1	- 0.03	- 0.3	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 333.	
4520	11754	7½	7	+ 0.09	- 1.5	Stone Cape Catalogue.	
4521	.....	8	8.0-8.7	+ 0.12	+ 2.4	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 333.	
4522	.....	9	8.9-9.0	+ 0.07	- 2.0	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 333.	
4524	.....	11.12	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
4525	.....		8.7	- 0.09	0.0	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 333.	
4528	459	11	9	- 0.52	- 1.8	Weisse XXII.	Si <sub>3</sub> N <sup>o</sup> . 2530 + 0.9 — 4.9.
4529	463	11	9	- 0.30	+ 0.6	Weisse XXII.	
4534	.....		7.5-8.5	- 0.10	- 0.3	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 333.	
4535	9207		5.5	+ 0.09	- 0.3	Schjellerup.	
4537	11777	7	7	+ 0.06	+ 0.7	Stone Cape Catalogue.	
4539	748	8½	8½-9	- 0.30	- 0.4	Cordoba Zonen Catalogue XXII.	
4540	.....	6.7	7.0	- 0.38	- 1.3	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 333.	
4543	519	7	7.8	- 0.04	- 1.2	Weisse XXII.	
4547	9223		8.7	+ 0.40	+ 0.9	Schjellerup.	
4548	11794	6½	6	+ 0.21	- 0.4	Stone Cape Catalogue.	
4557	.....		9.5-10.0	- 0.04	0.0	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 333.	
4558	22268-71		7.8-8	0.00	- 3.1	Arg.-Oeltzen.	
4564	633	6	7	- 0.36	- 1.4	Weisse XXII.	
4567	22310-2		8.9-9	+ 0.05	- 2.2	Arg.-Oeltzen.	
4571	.....	8	7.2-8.0	+ 0.01	+ 0.7	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 333.	
4572	22325-6		6.7-7	- 0.01	- 4.8	Arg.-Oeltzen.	
4574	690		8	- 0.04	- 1.2	Weisse XXII.	
4579	727	7	7.8	+ 0.01	- 3.8	Weisse XXII.	
4581	751		7.8	- 0.06	+ 2.3	Weisse XXII.	
4582	.....	8	7.5-8.0	- 0.06	0.0	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 333.	
4583	4634	6	7	- 0.21	+ 0.8	Lamont Suppl. Bd. IX.	

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\triangle \alpha$	$\triangle \delta$		
4584	10535		6.7	— 0.09	+ 1"6	Rümker's Catalog.	
4585	22376		7.8	— 0.36	— 4.4	Arg.-Oeltzen.	
4586	22377		7	— 0.09	— 1.6	Arg.-Oeltzen.	
4587	.....		.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
4588	786	8	9	— 0.12	+ 0.2	Weisse XXII.	
4590	22396		7.8	— 0.08	— 5.5	Arg.-Oeltzen.	
4595	42		7.0	+ 0.08	— 3.3	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 365 22b.	
4596	.....	8	8.0	— 0.06	0.0	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 333.	
4597	43		8.0	— 0.14	— 4.2	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 365 22b.	
4600	22422		9	— 0.19	+ 1.7	Arg.-Oeltzen.	
4601	22427—8		8.9	+ 0.17	— 1.1	Arg.-Oeltzen.	
4602	4660	9	9.10	+ 0.30	— 1.9	Lamont Suppl. Bd. IX.	
4606	9352	7.8	8.5	— 0.12	— 0.4	Schjellerup.	
4607	22441		9	— 0.38	— 0.4	Arg.-Oeltzen.	
4608	.....	9	8.5	— 0.05	— 6.3	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 334.	Lamont Suppl. Bd. XII, N <sup>o</sup> . 3978, — 0.32 — 5"9.
4610	11915	7	7	+ 0.29	— 0.1	Stone Cape Catalogue.	Weisse XXII, 899 + 0.01 — 0"6.
4611	9371	4	4	+ 0.30	— 4.7	Schjellerup.	
4612*	933		7	+ 0.53	+ 4.6	Weisse XXII.	Rümker 10706 + 0.41 + 0"3.
4614	953		9	+ 0.37	+ 1.6	Weisse XXII.	
4615	9382	9	9	— 0.02	+ 2.1	Schjellerup.	
4616—7*	.....	8.9—9	8.5—8.7	— 0.12	— 0.3	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 334.	B. B. Bd. VI corrigirt.
4619	969		9	0.00	— 4.2	Weisse XXII.	
4620	9388	9	8.7	+ 0.21	— 2.8	Schjellerup.	
4621	22482		3	— 0.01	— 1.5	Arg.-Oeltzen.	
4622	9394	7.8	8.5	— 0.05	— 0.5	Schjellerup.	
4623	991	7	7	— 0.53	— 1.1	Weisse XXII.	Si <sub>2</sub> — 6' N <sup>o</sup> . 428 — 0.03 — 2"0.
4624	1465	7.8	8½	— 0.12	+ 0.8	Cordoba Zonen Catalog XXII.	
4625	1483	7.8	8	+ 0.09	— 0.1	Cordoba Zonen Catalog XXII.	
4626	9404		9	+ 0.02	+ 2.5	Schjellerup.	
4627	22508		8.9	+ 0.25	— 2.0	Arg.-Oeltzen.	
4630	.....	7.8	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
4631	1049		8.9	+ 0.40	— 2.8	Weisse XXII.	
4634—5	9049		6.7	— 0.02	— 8.4	Lamont Suppl. Bd. V.	Lal. 4490½ — 0.02 — 3"1.
4636	4687	9.10	9.10	— 0.14	— 8.1	Lamont Suppl. Bd. IX.	Lal. 44906 + 0.80 — 6"0.
4637	1057		8.9	— 0.58	— 5.0	Weisse XXII.	Yarnall 10101 — 0.08 — 1"4.
4638	.....	10	.....	.....	.....	.....	Si <sub>1</sub> — 6' N <sup>o</sup> . 431 — 0.02 — 6"5.
4639—40	9439		8.5	— 0.32	+ 1.6	Schjellerup.	Nicht verzeichnet.
4641	9440	8.9	8.7	+ 0.29	+ 1.7	Schjellerup.	Duplex.
4642	11969	5	5	+ 0.28	+ 0.6	Stone Cape Catalogue.	
4643	.....	9.10	9.4—9.5	— 0.08	0.0	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 334.	

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
4644	1109	9	8.9	+ 0.07	— 3"0	Weisse XXII.	Nicht weiter verzeichnet.
4646	22558		6	+ 0.17	— 0.1	Arg.-Oeltzen.	
4647	9451		7	+ 0.22	+ 3.1	Schjellerup.	
4649	11982	6	7	0.00	+ 3.4	Stone Cape Catalogue.	
4650	4697	8.9	9	— 0.37	— 10.3	Lamont Suppl. Bd. IX.	
4652—3	1171		9	— 0.28	— 1.8	Weisse XXII.	
4655	.....	9.10	9.4	— 0.05	0.0	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 334.	
4656	22584		8.9	+ 0.65	+ 3.8	Arg.-Oeltzen.	
4657	9475		8	+ 0.31	+ 2.4	Schjellerup.	
4658—9	1205		9	+ 0.04	— 0.7	Weisse XXII.	
4660	10155	9	9.0	— 0.03	— 0.9	Yarnall's Catalogue.	Nicht verzeichnet.
4662	10159	6.7	6.0	— 0.32	— 2.7	Yarnall's Catalogue.	
4663	10161	8	6.8	+ 0.05	— 1.4	Yarnall's Catalogue.	
4664	.....	10	.....	.....	.....	.....	
4665	1249	8	8	— 0.17	— 2.9	Weisse XXII.	
4668	9	9	9	— 0.41	+ 4.1	Weisse XXIII.	
4670	3		6.0	+ 0.05	— 5.3	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 368 23b.	
4672	57	8	8	+ 0.11	— 2.1	Weisse XXIII.	
4674	9543	9	9	+ 0.11	— 3.6	Schjellerup.	
4676	79	9	9	— 0.07	+ 3.1	Weisse XXIII.	
4677—8	110	7-7.8	8.9	— 0.27	— 0.4	Weisse XXIII.	Duplex.
4682	22735	7	7	+ 0.20	— 3.6	Arg.-Oeltzen.	
4683	193	9	9	+ 0.12	— 0.9	Weisse XXIII.	
4685	9590		9	— 0.07	— 0.1	Schjellerup.	
4688	253	9	9	— 0.46	— 0.8	Weisse XXIII.	
4689	265	8	8	+ 0.04	+ 1.3	Weisse XXIII.	
4690	268		8.9	+ 0.41	— 1.9	Weisse XXIII.	
4692	402	7	8	0.00	+ 2.6	Cordoba Zonen Catalog XXIII.	
4693—4	.....		6.8	+ 0.03	— 0.2	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 334.	
4695	412	7	7-7½	— 0.01	+ 1.8	Cordoba Zonen Catalog XXIII.	
4697	423	7	8	— 0.12	— 2.5	Cordoba Zonen Catalog XXIII.	
4705	4053	9	8	+ 0.24	+ 0.6	Lamont Suppl. Bd. XII.	
4712	9677	9	9	+ 0.08	— 1.1	Schjellerup.	
4714	681		.....	— 0.11	— 0.8	Astr. Nachr. Bd. 69, p. 78.	
4715	437	6.7	7.8	+ 0.18	— 2.0	Weisse XXIII.	
4719	453	9	9	— 0.31	+ 3.5	Weisse XXIII.	
4720	463	9	9	— 0.11	— 2.1	Weisse XXIII.	
4721	9699		9	+ 0.28	— 3.0	Schjellerup.	
4723	516	9	9	— 0.22	+ 4.9	Weisse XXIII.	
4725	520		9	— 0.05	+ 0.6	Weisse XXIII.	

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
4726*	4067		9	— 0.12	— 0'6	Lamont Suppl. Bd. XII.	Lamont corrigirt.
4727—8	9234	6.7	7	+ 0.02	— 7.1	Lamont Suppl. Bd. V.	f A.N. corrigirt.
4729	541	8	8	— 0.59	+ 1.1	Weisse XXIII.	(Lal. 46160 + 0.42 — 2'8.
4731	562		8	— 0.30	— 4.5	Weisse XXIII.	Si <sub>3</sub> N°. 2618 + 0.12 — 2'7.
4732	565	8	8	— 0.25	— 2.4	Weisse XXIII.	
4733	566		8	+ 0.08	+ 2.4	Weisse XXIII.	
4736	.....		.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
4738	9734	7.8	8	+ 0.13	— 1.9	Schjellerup.	
4741	.....		9½	+ 0.2	0'0	Markree Catalogue Vol. II, p. 111.	
4745	618		9	— 0.46	— 4'3	Weisse XXIII.	
4746	9748—9	8	8.5	+ 0.06	— 1.6	Schjellerup.	
4748—9	629	7	7	+ 0.20	+ 0.9	Weisse XXIII.	
4750	11433		.....	+ 0.45	+ 3.6	Rümker's Catalog.	
4754	.....		10	+ 0.8	0'0	Markree Catalogue Vol. III, p. 14.	
4755—6	678		9	— 0.09	+ 0'4	Weisse XXIII.	{ Lal. 46403 — 0.30 — 7'0.
4759	694		9	— 0.59	— 1.7	Weisse XXIII.	{ Lamont Suppl. Bd. IX, N°. 4764
4760	699	9	9	— 0.26	+ 2.2	Weisse XXIII.	— 0.54 + 4'5.
4761	9783	8.9	8.7	+ 0.28	— 1.9	Schjellerup.	
4762—3	9784		8.3	+ 0.06	+ 1.1	Schjellerup.	
4767*	713	8.9	8.9	— 0.77	+ 0.1	Weisse XXIII.	Lal. 46452 — 0.97 — 13'6.
4768	.....		.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
4770	9800		8.7	+ 0.26	— 0.6	Schjellerup.	
4771	754		9	— 0.12	+ 0.2	Weisse XXIII.	
4772	.....	9	.....	.....	.....	.....	Nicht weiter verzeichnet.
4773	9808		9	— 0.08	+ 0.9	Schjellerup.	
4777	780	9	9	— 0.26	— 5.3	Weisse XXIII.	
4785	795		9	+ 0.13	+ 4.8	Weisse XXIII.	
4787	.....	8.9—9.1	— 0.03	— 0.5		Bonn. Beob. Bd. VI, p. 334.	
4792	.....		9	+ 0.2	+ 0'1	Markree Catalogue Vol. I, p. 131.	
4793	.....		9	+ 0.5	— 0.1	Markree Catalogue Vol. II, p. 120.	
4794	839		9	— 0.34	— 0'3	Weisse XXIII.	
4795	9841	7	7	— 0.09	+ 1.3	Schjellerup.	
4805	9876	9	9	+ 0.16	+ 2.0	Schjellerup.	
4806	9877	9	9	+ 0.04	+ 3.0	Schjellerup.	
4819	23120		9	— 0.11	— 6.2	Arg.-Oeltzen.	f App. IV, Wash. Obs. 1870,
4825	978		7	+ 0.09	+ 4.6	Weisse XXIII.	Zone 141 N°. 57 — 0.27 — 3'6.
4827	23126		9	+ 0.09	— 3.1	Arg.-Oeltzen.	
4860	1119		8	— 0.09	+ 2.2	Weisse XXIII.	
4865	1157		9	+ 0.16	+ 1.7	Weisse XXIII.	
4867	65		6.5	— 0.19	— 2.6	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 366 23b.	

# VERZEICHNISS II.

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
7	108	9	9	— 0 <sup>s</sup> 04	+ 1 <sup>m</sup> 0	Schjellerup.	
75	1361		6	— 0.20	+ 2.7	Weisse IV.	
82	1479		7	— 0.14	+ 2.0	Weisse V.	
83	1487		8	— 0.05	+ 3.7	Weisse V.	
84	1500		8	+ 0.14	+ 2.0	Weisse V.	
85	348		8	+ 0.02	+ 2.1	Weisse VI.	
86	374		9	— 0.54	+ 3.6	Weisse VI.	Nicht weiter verzeichnet.
87	428		8	— 0.10	+ 2.5	Weisse VI.	
88	990		6	— 0.32	+ 1.6	Weisse VI.	
91	1222		5	— 0.32	+ 5.5	Weisse VI.	
93	1286		8	+ 0.10	+ 2.0	Weisse VI.	
95	3069	.....		+ 0.03	— 0.9	Rümker neue Folge.	
96	1474		8	+ 0.48	+ 1.3	Weisse VI.	
97	13450		4.5	+ 0.13	+ 1.0	Lalande.	
98	1757		9	+ 0.43	+ 0.6	Weisse VI.	
99	1827		8.9	+ 0.04	+ 0.8	Weisse VI.	
100	13848		8	— 0.16	— 3.6	Lalande.	
101	22		9	— 0.08	+ 1.8	Weisse VII.	
102	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
103	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Desgleichen.
104	14228		7½	— 0.29	+ 6.4	Lalande.	Nicht weiter verzeichnet.
105	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
106	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Desgleichen.
107	451		9	— 1.29	+ 1.8	Weisse VII.	Si <sub>3</sub> N <sup>o</sup> . 701 + 0 <sup>s</sup> 11 — 2 <sup>m</sup> 0.
108	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
109	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Desgleichen.
110	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Desgleichen.
111	14606		8	0.00	— 1.1	Lalande.	
112	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
149	235		8	— 0.05	+ 2.3	Weisse XIII.	



NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
151	368		7	+ 0.09	+ 0.7	Weisse XIII.	
152	395		8	— 0.11	+ 0.1	Weisse XIII.	
153	398		6	— 0.28	+ 2.5	Weisse XIII.	
154—5	.....		8.8	+ 0.08	+ 1.7	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 330.	
157	13569		9	— 0.21	+ 0.9	Arg.-Oeltzen.	
158	648		5	+ 0.18	— 9.0	Weisse XIV.	{ E.B. Si <sub>2</sub> — 4° N° 304 + 0°15 — 3°9.
163	263		8	— 0.30	— 1.6	Weisse XV.	
165	441		7	— 0.36	+ 2.7	Weisse XV.	
166	1866		6	— 0.13	— 6.6	Lamont Suppl. Bd. XII.	E.B. Yarnall 6401 + 0°03 + 5°1.
167	.....		.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
168	5624		7.7	— 0.05	— 2.3	Schjellerup.	
169	.....		8.0	+ 0.08	+ 1.9	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 331.	
180	6105		8.5	+ 0.15	+ 0.9	Schjellerup.	
183*	102		9	— 0.43	+ 6.5	Weisse XVII.	{ Lal. 31329 — 0°19 — 6°0. (Weisse corrigirt.
187	2272		9	— 0.14	+ 1.2	Lamont Suppl. Bd. XII.	
194	876	9	9.10	— 0.01	— 1.1	Lam. Suppl. Bd. XIII, Nachtr. I.	
196	147	8	8	+ 0.27	+ 0.8	Weisse XIX.	
197	192	9	9	+ 0.12	+ 2.5	Weisse XIX.	
201	7273	9	8.5	— 0.03	— 0.5	Schjellerup.	
202	283	7	8	— 0.16	+ 2.2	Weisse XIX.	
203	376	9	9	— 0.11	+ 2.3	Weisse XIX.	
204	690	8	8	+ 0.10	+ 3.0	Weisse XIX.	
205	793	9	9	0.00	+ 1.6	Weisse XIX.	
207	520	9	9	— 0.32	— 0.6	Lam. Suppl. Bd. XIII, Nachtr. I.	
208	833	7.8	7.8	+ 0.40	+ 0.0	Weisse XIX.	
209	.....	10	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
210	20175		9	+ 0.02	— 1.2	Arg.-Oeltzen.	
211	20240		9.0	+ 0.26	— 1.6	Arg.-Oeltzen.	
212	20294—5		9.0	— 0.12	+ 0.9	Arg.-Oeltzen.	
213	20423		8	+ 0.24	+ 0.5	Arg.-Oeltzen.	
214	20425		9.0	+ 0.21	+ 1.1	Arg.-Oeltzen.	
215—6	20426		8.9	— 0.03	— 0.4	Arg.-Oeltzen.	
217	20430		9	— 0.06	— 1.1	Arg.-Oeltzen.	
218	20559		8	+ 0.12	— 0.2	Arg.-Oeltzen.	
219	.....	9½	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
220	.....	9½	.....	.....	.....	.....	Desgleichen.
222	.....	10	.....	.....	.....	.....	Desgleichen.
223	20742		9	+ 0.09	— 1.2	Arg.-Oeltzen.	
224	39888		8	+ 0.11	— 3.1	Lalande.	
225	20844—5		9.0	+ 0.16	+ 0.3	Arg.-Oeltzen.	

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
226	20876		9.0	0 <sup>s</sup> 00	0 <sup>m</sup> 0	Arg.-Oeltzen.	
227	87		S.0-S.3	+ 0.18	— 6.2	Bonn. Beob. Bd. VI, p. 363 20b.	Lal. 40547 + 0 <sup>s</sup> 54 — 3 <sup>m</sup> 4.
228	21091		9	+ 0.25	+ 0.1	Arg.-Oeltzen.	
229	21107		9.0	+ 0.38	+ 1.0	Arg.-Oeltzen.	
230	21153		S.9	+ 0.16	— 0.1	Arg.-Oeltzen.	
231	21190—1		S.9-9	+ 0.06	— 0.9	Arg.-Oeltzen.	

# VERZEICHNISS III.

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
2	117	8	8.3	.....	+ 0''5	Yarnall's Catalogue.	
3	158	7	7.5	.....	+ 0.7	Yarnall's Catalogue.	
5	181	7	8	.....	+ 0.2	Schjellerup.	
6	183		8.7	.....	— 0.6	Schjellerup.	
27	202	7	7	.....	+ 1.0	Weisse I.	
32	867	8	7.5	.....	+ 0.5	Yarnall's Catalogue.	
34	.....		.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
73	2703	8	7.7	— 0.13	.....	Yarnall's Catalogue.	
95	4137		6.0	+ 0.17	.....	Yarnall's Catalogue.	
119	4476	8.5	8.5	.....	— 1.1	Schjellerup.	
124	402	7	7	.....	+ 1.8	Weisse XII.	
133	5588	6	5.4	— 0.29	.....	Yarnall's Catalogue.	
135	265		9	— 0.01	.....	Weisse XIV.	
136	.....	8	9	+ 0.1	.....	Markree Catalogue Vol. III, p. 98.	
137	.....	9.10	10	+ 0.8	.....	Markree Catalogue Vol. III, p. 99.	
138	.....	8	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
140	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Desgleichen.
141	.....	10	9½	+ 0.1	.....	Markree Catalogue Vol. III, p. 99.	
142	1557	7.4	6	— 0.21	.....	Lamont, Suppl. Bd. XII.	
144	6007	7	7.0	.....	+ 0.3	Yarnall's Catalogue.	
145	.....	10	9	+ 0.3	.....	Markree Catalogue Vol. III, p. 99.	A.N. corrigirt.
146	.....		9	+ 0.7	.....	Markree Catalogue Vol. IV, p. 167.	
147	534		8	— 1.25	.....	Weisse XIV.	Bonn. Beob. Bd. VI p. 330 + 0.07.
148	.....		.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
150	569	7.4	7	— 0.20	.....	Weisse XIV.	
151	5204	9	8	.....	— 2.4	Schjellerup.	
156	6103	7.5	7.5	.....	+ 0.5	Yarnall's Catalogue.	
158	846		8	— 0.16	.....	Weisse XIV.	
159	6118	7.5	7.6	+ 0.07	.....	Yarnall's Catalogue.	
160	990	9	9	— 0.22	.....	Weisse XIV.	

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
161	1013	9	9	— 0 <sup>s</sup> 3.	.....	Weisse XIV.	
162	5343		8.3	— 0.11	.....	Schjellerup.	
163	1061	9	9	+ 0.3.	.....	Weisse XIV.	
170	14608		8.9	+ 0.20	.....	Arg.-Oeltzen.	
171	14638	8.9	8.9	+ 0.4.	.....	Arg.-Oeltzen.	
172	14720	8.9	9.0	+ 0.2.	.....	Arg.-Oeltzen.	
173	.....	8.9	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
174	621	8.0	8	— 0.51	.....	Weisse XV.	Nicht weiter verzeichnet.
176	670		7	— 0.10	.....	Weisse XV.	
177	687	8.3	8.9	— 0.01	.....	Weisse XV.	
178	746	9.5	9	— 0.04	.....	Weisse XV.	
179	5584	7.5	7.7	+ 0.52	.....	Schjellerup.	{ Si, — 8° N°. 308 + 0 <sup>s</sup> 45. E.B.
180	6507	6	6.7	.....	— 0 <sup>m</sup> 4	Yarnall's Catalogue.	
182	851	9.0	9	+ 0.23	.....	Weisse XV.	
187	4117		8½	.....	+ 2.1	Cordoba Zonen Catalog XV.	
190	5713		8	+ 0.14	.....	Schjellerup.	
192	29490	8.6	9	— 0.07	.....	Lalande.	
193	6708	8.2	7.5	+ 0.06	.....	Yarnall's Catalogue.	
194	6710	7.8	6.9	.....	+ 3.8	Yarnall's Catalogue.	
197	6737	8.9	9.0	.....	— 0.3	Yarnall's Catalogue.	
199	6764	7.1	6.7	+ 0.03	.....	Yarnall's Catalogue.	
208	16306—8	7.2	7—7.8	+ 0.13	.....	Arg.-Oeltzen.	
209	16317—20	8.6	7.8—9	+ 0.06	.....	Arg.-Oeltzen.	
221	17125	8.5	8.9	— 0.21	.....	Arg.-Oeltzen.	
222	17155	8.5	8.9	+ 0.03	.....	Arg.-Oeltzen.	
226	7554		5.0	— 0.07	.....	Yarnall's Catalogue.	
229	.....	7	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
231	18272—3		9	.....	— 1.7	Arg.-Oeltzen.	
232	6874	8.7	9	+ 0.16	.....	Schjellerup.	
233	7917	5	5.3	+ 0.08	.....	Yarnall's Catalogue.	
234	947	8.8	8.9	+ 0.08	.....	Weisse XVIII.	
235	6351	9.0	10	— 0.53	.....	Lamont Suppl. Bd. V.	Nicht weiter verzeichnet.
236	966	9.0	9	— 0.28	.....	Weisse XVIII.	
237	10262	6½	7	+ 0.04	.....	Stone Cape Catalogue.	
239	740		6	— 0.05	.....	Lamont Suppl. Bd. XIII, Verz. III.	
240	.....	.....	.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
241	8100	8	7.5	.....	— 1.3	Yarnall's Catalogue.	
242	19053		7	— 0.19	.....	Arg.-Oeltzen.	
243	8122		6.6	+ 0.06	.....	Yarnall's Catalogue.	
244	8220	8.9	7.5	.....	+ 1.0	Yarnall's Catalogue.	

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\Delta \alpha$	$\Delta \delta$		
245	10500	6½	7	+ 0.08	.....	Stone Cape Catalogue.	
246	.....		.....	.....	.....	.....	Nicht verzeichnet.
247	883		8	— 0.16	.....	Cordoba Zonen Catalog XIX.	
248	8345	8	7.7	.....	+ 0'2	Yarnall's Catalogue.	
249	8348	8	8.2	.....	+ 0.3	Yarnall's Catalogue.	
250	19670		8	.....	— 3.5	Arg.-Oeltzen.	E.B.
251	8355	9	9.1	.....	— 2.5	Yarnall's Catalogue.	
252	8366	9	8.9	.....	— 0.4	Yarnall's Catalogue.	
254	19754—5	9.0	8.9-9	— 0.10	.....	Arg.-Oeltzen.	
255	8386		5.5	+ 0.02	.....	Yarnall's Catalogue.	A.N. corrigirt.
256	8408	8	9.0	.....	— 0.4	Yarnall's Catalogue.	
257	8411	8.5	7.2	.....	+ 0.1	Yarnall's Catalogue.	
258	19815—6	9	8.9-9.0	+ 0.05	.....	Arg.-Oeltzen.	
259	19823—4	9	9	— 0.18	.....	Arg.-Oeltzen.	
260	8429	7	7.5	.....	0.0	Yarnall's Catalogue.	
261	8440	9	9.0	.....	— 1.4	Yarnall's Catalogue.	
262	836		9	— 0.42	.....	Weisse XIX.	
263	8448	8	8.8	.....	— 0.9	Yarnall's Catalogue.	
264	8462	7	7.0	.....	+ 0.5	Yarnall's Catalogue.	
265	8471	9	8.8	.....	— 0.2	Yarnall's Catalogue.	
266	19943	8.6	8.9	+ 0.13	.....	Arg.-Oeltzen.	
267	8499	9	9.0	.....	— 0.2	Yarnall's Catalogue.	
268	8526	7	6.8	.....	+ 0.4	Yarnall's Catalogue.	
269	8551	9	8.5	.....	+ 0.4	Yarnall's Catalogue.	
271	8668	8	7.1	.....	— 0.1	Yarnall's Catalogue.	
272	8670	7	6.9	.....	— 0.7	Yarnall's Catalogue.	
273	8677	9	8.4	.....	+ 0.4	Yarnall's Catalogue.	
274	8712	9.1	9.0	— 0.03	.....	Yarnall's Catalogue.	
275	8816	7	7.5	.....	+ 1.0	Yarnall's Catalogue.	
276	20475	8.6	8.9	— 0.16	.....	Arg.-Oeltzen.	
277	8878	8.9	8.5	.....	—11.5	Yarnall's Catalogue.	A.Ö. 20521—2 — 13'4
278	8885	8	7.2	.....	—17.2	Yarnall's Catalogue.	die
279	20559	8.0	8	+ 0.12	.....	Arg.-Oeltzen.	A.Ö. 20544 — 17.6 } Vergl. die Bem.
280	20562	7	7	— 0.25	.....	Arg.-Oeltzen.	
281	8892		6.0	+ 0.02	.....	Yarnall's Catalogue.	
282	8895	8	8.2	.....	+19.9	Yarnall's Catalogue.	A.Ö. 20569—70 + 19'9
283	8897	9	9.1	.....	+24.1	Yarnall's Catalogue.	die
284	20589	8.9	9	+ 0.07	.....	Arg.-Oeltzen.	A.Ö. 20574 + 23.3 } Vergl. die Bem.
286*	943	9	9	— 0.39	.....	Cordoba Zonen Catalog XX.	
287	8951	8.9	8.5	.....	+ 3.9	Yarnall's Catalogue.	

NUMMER.		GRÖSSE.		CATALOG-QUELLE.		QUELLE.	BEMERKUNGEN.
Catalog.	Quelle.	Cat.	Quelle.	$\angle \alpha$	$\angle \delta$		
288	9020	9	8.5	.....	+ 0 <sup>m</sup> 4	Yarnall's Catalogue.	
289	9059	8.3	7.1	+ 0 <sup>m</sup> 04	.....	Yarnall's Catalogue.	
290	9100	8.5	7.5	0.00	.....	Yarnall's Catalogue.	
295	8561		8	+ 0.02	.....	Schjellerup.	
296	99	7.5	7.8	— 0.37	.....	Weisse XXI.	
299	11455	6½	7.6	.....	— 1.2	Stone Cape Catalogue.	
301*	1210	9	8½	— 0.25	.....	Cordoba Zonen Catalog XXI.	
302	8899		8	+ 0.03	.....	Schjellerup.	
304	9625	8	6.2	.....	— 0.2	Yarnall's Catalogue.	
305	21789	9	9.0	.....	— 1.7	Arg.-Oeltzen.	
306	21800—2	9	9	.....	+ 0.1	Arg.-Oeltzen.	A.N. corrigirt.
307	9654	9	9.0	.....	+ 0.1	Yarnall's Catalogue.	
309	9673	7.8	7.8	.....	+ 0.4	Yarnall's Catalogue.	
310	9676	9	8.4	.....	+ 0.5	Yarnall's Catalogue.	
311	9680		4.5	— 0.03	.....	Yarnall's Catalogue.	
312	21937	8.9	9	+ 0.38	.....	Arg.-Oeltzen.	
313	21943		8.9	+ 0.01	.....	Arg.-Oeltzen.	
314	.....	9.8	8½	+ 0.2	.....	Markree Catalogue Vol. II, p. 88	
315	49		9	— 0.29	.....	Weisse XXII.	
316	4503		10	— 0.85	.....	Lamont Suppl. Bd. IX.	Nicht weiter verzeichnet.
317	9735		9.0	— 0.71	.....	Yarnall's Catalogue.	Lamont Suppl. Bd. XII, N <sup>o</sup> . 3852
321	9531	9	8.7	— 0.07	.....	Schjellerup.	— 0 <sup>m</sup> 68.
322	10444		8.6	.....	+ 0.1	Yarnall's Catalogue.	A.N. corrigirt.

# NACHTRÄGLICHE BEMERKUNGEN.

## VERZEICHNISS I.

N<sup>o</sup>.

- 66 Nach dem Reindruck entdeckte ich, dass die Declination dieses Sterns in den A.N. um 10' fehlerhaft angegeben ist. Diese Berichtigung zeigte sich aus den Berliner Beob. der Thalia am 23 und 27 Sept. 1860 (A.N. 56 p. 103) durch Vergleichung mit der Ephemeride im B.J. für 1862. Ausserdem fand ich noch einen Unterschied von etwa 30" zwischen der Declin. dieses Sterns und Weisse O, 227. Um den richtigen Ort zu bekommen, habe ich aus der Differenz Planet —\*, die scheinbaren Oerter für 23 und 27 Sept. 1860 abgeleitet und gefunden:

Sept. 23.	0h 13m 45s.01	— 14° 2' 4"6	Red auf das m. Aeq. 1860.0	— 4s.48	— 28"6
27.	45.01	4.7 " " " " " "		— 4.49	— 28.5.

Der mittlere Ort für 1860.0 wird hiernach

0h 13m 40s.52 — 14° 24' 33"2

nach den A.N. jedoch 40.32 14 1.4.

Der corrigirte auf 1855.0 reducirte Ort stimmt nun mit Weisse O, 227 und mit Lamont Suppl. Band XII N<sup>o</sup>. 9, wie aus folgenden Positionen ersichtlich ist;

A.N. (verbessert) 0h 13m 25s.27 — 14° 26' 13"3 m. Aeq. 1855.0

Weisse 25.19 11.6

Lamont 25.15 12.9.

Die Var. annua und Var. saec. in A.R. werden hierdurch + 3s.0505 und — 0s.0047, die für Declin. bleiben ungeändert.

- 125 Bei der Reduction auf 1855.0 habe ich für die Epoche der Position irrthümlich 1864.0 statt 1863.0 genommen. Der mittlere Ort für 1855.0 im Catalog ist dadurch folgenderweise zu verbessern:

0h 34m 35s.63 + 2° 40' 5"1.

Auf die Reductionselemente ist dieser Fehler ohne Einfluss.

- 145 Die A.R. ist in Weisse's Catalog um + 1s zu verbessern, wie aus folgenden auf 1855.0 reducirtcn Positionen hervorgeht;

Lal. 1215—6	0h 38m 1s.10	— 5° 25' 27"0
Weisse O, 654	0.21	33.9
Rümker n. F. N <sup>o</sup> . 272	1.32	28.1
A.N. 65 p. 174 (Königsberg)	1.26	26.5.

- 204 Die Vergleichung mit der D.M. zeigte einen Unterschied von 3s.4 in A.R.; bei der Revision der Berechnung konnte ich jedoch keinen Fehler entdecken. Die Vergleichung mit dem Himmel am 31 Juli 1885 hat mir ergeben, dass ein Stern nach Rümker's Angabe in de A.N., nicht existirt und der Ort identisch mit Rümker's Cat. N<sup>o</sup>. 240 sein sollte.

N<sup>o</sup>.

Durch Anschluss an Weisse, O, 1878 identisch mit Rümker N<sup>o</sup>. 241 fand ich annähernd den mittleren Ort für 1855.0 des Sterns

Rümker N<sup>o</sup>. 240                       $0^h 53^m 40.9 \quad + 29^\circ 30' 47''$   
und nach Rümker's Catalog 0 53 40.82 + 29 30 53.8.

Statt N<sup>o</sup>. 204 meines Catalogs ist deshalb Rümker's Position aus seinem Catalog zu nehmen.

Die Var. annua in A.R. und in Declin. wird nun  
 $+ 3.246 \quad + 19.506$ .

Die Var. saec. bleibt ungeändert.

- 303 Die Vergleichung mit dem Himmel am 18 Aug. 1884 zeigte mir, dass dieser Stern, nach Rümker's Angabe in den A.N., nicht zu finden war. Der Stern, welcher dem Rümker'schen Ort am nächsten entspricht, hat 40<sup>s</sup> kleiner A.R. und steht etwas südlicher. Die Position in den A.N. ist deshalb sehr zweifelhaft.

- 322 Dieser Stern finde ich nirgends verzeichnet; wenn die Declin. jedoch um 1° nördlicher angenommen wird, stimmt der Ort mit Lalande, Weisse und Schjellerup, wie die folgenden mittleren auf 1855.0 reducirten Oerter zeigen;

Lalande 2721	$1^h 21^m 58.37$	$- 3^\circ 56' 57''.5$
Weisse I, 365	58.36	55.8
A.N. (verbessert)	58.31	59.8
Schjellerup 455	58.42	53.6.

Die Correction von + 1° in Declin. ist sehr wahrscheinlich, da ich am 31 Juli 1885 und Dr. E. F. van de Sande Bakhuizen am 3 Nov. 1885 keinen Stern an dem von Rümker angegebenen Ort, am Himmel gefunden haben. Für den so verbesserten Ort werden die Reductionselemente: Var. annua und saec.  $+ 3.0384 + 0.0043 + 18.785 - 0.162$ .

- 338 Bei der Vergleichung dieses Sterns mit Weisse I, 445 zeigte sich, dass die Declin. nach Förster's Bestimmung um 2' südlicher war. Da dieser Stern bloss in Weisse's Catalog vorkommt, habe ich am 31 Juli 1885 den Ort dieses Sterns annähernd mikrometrisch bestimmt durch Anschluss an N<sup>o</sup>. 326—7 meines Catalogs.

Aus der mikrometrischen Bestimmung ergab sich, dass die Declin. in den A.N. um + 2' zu corrigiren ist, wie die folgenden mittleren Oerter für 1855.0 zeigen;

A.N. Berlin, Förster	$1^h 25^m 57.89$	$+ 7^\circ 16' 48''.3$
Weisse I, 445	57.85	18 46.5
Mikrom. Bestimmung	57.8	18 49.

Der corrigirte Ort für das m. Aeq. 1855.0 wird hiernach

$1^h 25^m 57.88 \quad + 7^\circ 18' 48''.3$ .

Var. annua + 3.1336, die übrigen Reductionselemente bleiben ungeändert.

Diese Correction ist noch an den Sternort im Catalog selbst anzubringen.

- 339 Die Declin. des Sterns Weisse I, 450 ist um 1' südlicher anzunehmen wie folgende mittlere Oerter für 1855.0 zeigen.

Lalande 2844	$1^h 26^m 13.79$	$- 2^\circ 36' 36''.6$
Weisse I, 450	14.30	35 40.6
A.N. 40 p. 256	14.13	36 40.7
Yarnall 728	13.87	36 39.3.

- 375 Die Vergleichung mit dem Himmel am 17 Aug. 1884, hat mir gezeigt, dass ein Stern, nach der Markree Bestimmung in den A.N., nicht existirt. Wenn die Declin. 10' nördlicher angenommen wird, stimmt die Position dieses Sterns mit D.M. + 11° N<sup>o</sup>. 215, und sein mittlerer Ort für 1855.0 wird dann

$1^h 33^m 13.64 \quad + 11^\circ 11' 31''.5$



Nº.

Var. annua und saec. in A.R. werden  $+ 3^s.1754 + 0^s.0125$ . Die Var. annua und saec. in Declin. bleiben ungeändert.

Der Ort im Catalog ist noch nicht corrigirt, da diese Berichtigung erst nach dem Reindruck zu Tage getreten ist.

- 377 Dieser Stern finde ich bloss bei Lamont Suppl. Bd. V Nº. 253 verzeichnet; indessen ist der Ort bei Lamont wohl als fehlerhaft zu betrachten. Aus einer annäherenden mikrometrischen Vergleichung mit Lamont Suppl. Bd. V Nº. 245 identisch mit Weisse I Nº. 524 für A.R., und mit Nº. 373 meines Catalogs für Declin. am 31 Juli 1885 von mir angestellt, ergab sich für den mittleren Ort 1855.0,

	$1^h 33^m 28^s.9$	$- 2^{\circ} 8' 26''$
nach Lamont	30.72	12.5
und nach den A.N.	28.74	21.6.

Wenn ich desshalb bei Lamont die A.R. um  $2^s$  kleiner und die Declin. um  $10''$  südlicher annehme, wird  $\Delta z = + 0^s.02$ ,  $\Delta \delta = + 0''.9$ .

- 566 Die Declin. des Sterns  $2^h 30^m 30^s.2$  in Bonn. Beob. Bd. VI pag. 388, ist wohl um  $1'$  südlicher anzusetzen, wie aus folgenden mittleren auf 1855.0 reducirten Oertern ersichtlich ist;

Lal. 5706	$2^h 57^m 12^s.70$	$- 21^{\circ} 55' 40''.2$	beob. in 1798.33
A.N. 23 p. 214 Genf	13.58	44.4	" " 1845.10
Greenw. 12 Year Cat. Nº. 262	13.81	47.0	" " 1845
" 6 " " " 195	13.92	48.5	" " 1850.6
Bonn. Beob. Bd. VI	13.78	54 47.6	" " 1853.02
Tacchini-Holden's Catalog Nº. 22	14.01	55 51.2	" " 1868.95.

Aus der Bestimmung von Lalande verbunden mit dem Ort aus Tacchini-Holden's Catalog, geht eine jährliche Eigen-Bewegung hervor von  $+ 0^s.02$  in A.R. und  $- 0''.15$  in Declin., welche jedoch nur als eine beiläufige zu betrachten ist, da systematische Reductionen an die Sternörter nicht angebracht sind. Die Beob. von Lalande ist mit von Asten's Hülfs- tafeln aus der Histoire Céleste auf 1800 reducirt.

- 637 An dem Ort des in Cambridge U.S. bestimmten Sterns, fand ich am 18 Aug. 1884, einen Stern der  $10.11$  Grösse am Himmel.
- 648 In April 1884 ergab sich aus der Vergleichung mit dem Himmel, welche Dr. E. F. v. d. Sande Bakhuijzen gemacht hat, dass an dem von Rümker in den A.N. angegebenen Ort, ein Stern etwas heller als  $10^{\text{te}}$  Grösse sich vorfindet.
- 658 Die Vergleichung mit dem Himmel ebenso in April 1884 von Dr. v. d. Sande Bakhuijzen angestellt, zeigte an dem Ort, welchen Rümker in den A.N. publicirt hat, einen Stern  $10^{\text{er}}$  Grösse.
- 664 Auch diesen Stern der  $10^{\text{en}}$  Grösse fand Dr. v. d. Sande Bakhuijzen in April 1884 am Himmel, in Uebereinstimmung mit der Position, welche Rümker in den A.N. angegeben hat.
- 672 In meinem Aufsatz A.N. 110 p. 182, habe ich mein Vermuthen, dieser Stern sei veränderlich, schon ausgesprochen. Als Vergleichstern des Encke'schen Cometen bei dessen Erscheinung in 1848, ist dieser Stern in Cambridge U.S. bestimmt und hatte damals nach der Angabe in den A.N.,  $9^{\text{te}}$  Grösse. Der Stern fehlt in der D.M., kommt jedoch in Band VI pag. 367 der Bonner Beob. unter den am Heliometer bestimmten Sternen vor, ohne Angabe der Grösse. In Febr. und April 1884, war er, wie Prof. H. G. v. d. Sande Bakhuijzen mir mitgetheilt hat, völlig unsichtbar; in August 1884 habe ich mit grosser Anstrengung einen Stern, nicht heller als  $12^{\text{ter}}$  Grösse gesehen, aber in April 1885 hat Dr. E. F. v. d. Sande Bakhuijzen keine Spur von diesem Stern entdecken können.

A 64

- N<sup>o</sup>.  
 740 Am 20 Aug. 1884, habe ich die Gegend des Himmels, wo dieser Stern, nach Rümker's Angabe in den A.N. stehen sollte, durchsucht, aber nichts gefunden, was mit der Rümker'schen Position nur einigermaßen in Einklang zu bringen war.

- 758 Die Declin. in den A.N. ist um 1' zu südlich angegeben wie aus folgenden mittleren auf 1855.0 reducirten Positionen hervorgeht;

Weisse IV, 245	4 <sup>h</sup> 12 <sup>m</sup> 41 <sup>s</sup> .78	— 10° 55' 48".8
Santini: — 10° N <sup>o</sup> . 372	41.77	49.8
Schjellerup 1368—9	41.74	49.6
A.N. Cap, Maclear	41.50	56 4".8.

Da ich diesen Fehler nach dem Reindruck entdeckt habe, ist der Ort in meinem Catalog folgenderweise zu corrigiren:

$$4^h 12^m 41^s.50 \quad - 10^\circ 55' 49''.8$$

Die Var. annua in A.R. wird nun + 2<sup>s</sup>.8403, die übrigen Reductionselemente bleiben ungeändert.

- 823 Die Vergleichung mit dem Himmel am 20 Aug. 1884, hat mir gezeigt, dass an dem von Rümker in den A.N. angegebenen Ort, kein Stern zu finden war. Wenn die Declin. um 10' südlicher angenommen wird, stimmt der Stern mit D.M. + 13° N<sup>o</sup>. 713. Nach dieser Correction würde der Ort im Catalog folgenderweise zu verbessern sein;

$$4^h 37^m 20^s.18 \quad + 13^\circ 53' 9''.5.$$

Var. annua und saec. + 3<sup>s</sup>.3799 + 6<sup>s</sup>.0093 + 7<sup>h</sup>.077 — 0<sup>h</sup>.464.

Ausser in der D.M. finde ich den Stern nirgends verzeichnet.

- 829 In März 1855 fand Dr. E. F. v. d. Sande Bakhuizen an dem von Rümker in den A.N. mitgetheilten Ort, keinen Stern am Himmel. Ein Stern 10.11<sup>er</sup> Grösse stimmt in Declin. nahe mit Rümker's Position, aber hat 13<sup>s</sup> kleiner A.R. Von D.M. + 23° N<sup>o</sup>. 748 weicht der Rümker'sche Stern in A.R. um — 44<sup>s</sup>.4, in Declin. um — 0'.4 ab. Der Ort dieses Sterns ist desshalb sehr zweifelhaft.

- 814 Dr. E. F. v. d. Sande Bakhuizen bestimmte in März 1885 einen Stern der 10<sup>en</sup> Grösse, durch Anschluss an D.M. + 25° N<sup>o</sup>. 762, identisch mit Weisse IV, 1113, und fand folgenden annähernden mittleren Ort für 1855.0,

$$4^h 47^m 7^s.0 \quad + 25^\circ 53' 1''$$

Nach dem Markree Catalogue Vol. II pag 130 ist der Ort desselben Sterns

$$4^h 47^m 7^s \quad + 25^\circ 53'.0$$

also völlige Uebereinstimmung; Rümker's Position in den A.N. weicht jedoch in A.R. um — 7<sup>s</sup>, in Declin. um — 1'.4 hiervon ab und bleibt deswegen unsicher.

- 886 Aus der von mir am 20 Aug. 1884 gemachten Vergleichung mit dem Himmel ergab sich, dass an der von Rümker in den A.N. angegebenen Stelle, kein Stern existirt. Die am nächsten übereinstimmenden Sterne sind für 1855.0,

$$D.M. + 14^\circ N^\circ. 831 = \text{Weisse IV, 1309} \quad 4^h 58^m 25^s.98 \quad + 14^\circ 15' 29''.6$$

$$D.M. + 14^\circ N^\circ. 834 \text{ in B. B. Bd. VI} \quad 4 \ 59 \ 30.77 \quad + 14 \ 9 \ 51.5$$

$$\text{Rümker's Position ist} \quad 4 \ 59 \ 35.56 \quad + 14 \ 15 \ 22.0.$$

Die Declin. stimmt nahe mit Weisse IV, 1309, die A.R. weicht jedoch um 1<sup>m</sup> 10<sup>s</sup> ab; der Rümker'sche Ort ist daher sehr zweifelhaft.

- 887 Am 20 Aug. 1884 fand ich an der Stelle nach den A.N. keinen Stern am Himmel. Wird die A.R. jedoch um 1 Min. kleiner angenommen, so ist der Stern identisch mit D.M. + 13° N<sup>o</sup>. 806. Dieser Stern kommt auch vor im Verzeichnisse zu Hora IV der Akademischen Sternkarten unter den nachgetragenen Sternen. Auf 1855.0 reducirt finde ich dort,

$$4^h 58^m 52^s \quad + 13^\circ 37'.7 \text{ und nach der D.M. } 4^h 58^m 52^s.5 \quad + 13^\circ 39''.5.$$

N<sup>o</sup>.

In keinem andren Catalog finde ich diesen Stern verzeichnet.

Statt des Orts im Catalog ist nach dieser Berichtigung der folgende zu lesen:

$$4^h 58^m 52^s.86 + 13^\circ 39' 39''.6$$

Var. annua und saec. + 3<sup>s</sup>.3842 + 0<sup>s</sup>.0075 + 5<sup>s</sup>.285 — 0<sup>s</sup>.478.

- 978 Die Vergleichung mit dem Himmel am 20 Aug. 1884, zeigte mir an dem nach den A.N. publicirten Ort, einen Stern etwas heller als 10<sup>te</sup> Grösse.

- 985 Die Declin. dieses Sterns ist in Weisse's Catalog um — 2' zu corrigiren, wie sich aus folgenden mittleren auf 1855.0 reducirten Positionen ergibt;

Verzeichn. Akad. Sternkarten Hora V  $5^h 27^m 0^s.2$  —  $13^\circ 38' 2$

Weisse V, 664 0.57 35 57<sup>s</sup>.8

Santini, N<sup>o</sup>. 444 0.53 38 11.9

A. N. 30 p. 113 Cap, Maclear 0.63 38 11.6

- 1010 Die A.R. dieses von Rümker beobachteten Sterns, stimmt in A.R. befriedigend mit D.M. + 13°, N<sup>o</sup>. 964 identisch mit Weisse V, 888, die Declin. ist jedoch 9' nördlicher als bei Weisse, wie sich aus folgenden mittleren Oertern für 1855.0 zeigt;

$$\text{Weisse V, 888 } 5^h 34^m 51^s.22 + 13^\circ 4' 16''.2$$

$$\text{A. N. } 50.95 \quad 13 \quad 3.3$$

In März 1885 durchsuchte Dr. E. F. v. d. Sande Bakhuijzen die Gegend des Himmels in der Nähe dieses Sterns und bestimmte die Lage dreier Sterne der 10 bis 10.5 Grösse gegen Weisse V, 888. Die mittleren Oerter dieser drei Sterne für 1855.0 sind annähernd:

$$5^h 34^m 39^s.4 + 13^\circ 16' 27''$$

$$41.7 \quad 11 \quad 52$$

$$57.5 \quad 16 \quad 58$$

Rümker's Position stimmt deshalb mit keinem dieser Sterne. Wird eine Correction von — 9' in der Declin. angenommen, so ist der mittlere Ort des Rümker'schen Sterns für 1855.0:

$$5^h 34^m 50^s.93 + 13^\circ 4' 3''.3$$

Var. annua und saec. + 3<sup>s</sup>.3792 + 0<sup>s</sup>.0043 + 2<sup>s</sup>.196 — 0<sup>s</sup>.491.

Nach dieser Berichtigung bleibt der Unterschied mit Weisse V, 888 besonders in Declin. noch immer sehr beträchtlich. Der Rümker'sche Ort ist deswegen zweifelhaft.

- 1090 D.M. + 21° N<sup>o</sup>. 1173 giebt die A.R. um 5<sup>s</sup> kleiner, die Declin. um 2'.2 südlicher an als die A. N. Da jedoch dieser Stern in Pulkowa sowohl am Passagen-Instrument und Vertikalkreise, als am Meridian-kreise bestimmt worden ist, und die Beobachtungen detaillirt in den A. N. publicirt sind, so ist bei diesem Stern der Unterschied mit der D. M. beschwerlich aus Reductions-oder Druckfehlern zu erklären und wird man vielmehr geneigt sein die Ursache der Abweichung bei dem Ort der D. M. zu suchen.

- 1104 Ein Stern nach Rümker's Angabe in den A. N. existirt nicht am Himmel wie Dr. E. F. v. d. Sande Bakhuijzen in April 1885 gefunden hat. Durch Anschluss an  $\mu$  Gemin. bestimmte er zwei Sterne, welche dem Rümker'schen Ort am nächsten entsprechen, und fand für die mittleren Oerter dieser Sterne, bezogen auf 1855.0:

$$6^h 13^m 56^s.0 + 22^\circ 26' 11'' \text{ schwach } 10^{\text{te}} \text{ Grösse}$$

$$14 \quad 24.5 \quad 24 \quad 35 \quad 9.5 \quad "$$

Der Rümker'sche Ort für 1855.0 ist

$$6^h 14^m 23^s.26 + 22^\circ 28' 30''.2$$

und stimmt also in A.R. ziemlich mit dem zweiten von Bakhuijzen bestimmten Stern, allein die Declin. ist etwa 3' nördlicher. Die Position nach Rümker bleibt zweifelhaft.

- 1110 In April 1885 fand Dr. E. F. v. d. Sande Bakhuijzen keinen Stern am Himmel, welcher

\*

N<sup>o</sup>.

dem Rümker'schen Ort aus den A.N. entspricht. Deswegen bestimmte er durch Anschluss an Weisse, VI, 423 annähernd den Ort von zwei Sternen der 9.5 und 10<sup>a</sup> Grösse; ihre mittleren Positionen für 1855.0 sind

$$\begin{array}{rcl} 6^h 15^m 30^s.7 & + & 17^\circ 46' 10'' \\ \text{und} & & 15 \quad 35.4 \quad 18 \quad 2 \quad 33 \\ \text{der Rümker'sche Ort ist} & & 15 \quad 36.99 \quad 17 \quad 52 \quad 34.3 \end{array}$$

Wenn die Declin. bei Rümker 10' nördlicher angenommen wird, kommt seine Bestimmung ziemlich in Einklang mit dem Ort des zweiten von Bakhuijzen beobachteten Sterns. Falls diese Annahme richtig ist, wird die Rümker'sche Position für das mittlere Aequin. 1855.0,

$$6^h 15^m 37^s.02 + 18^\circ 2' 31''.8.$$

$$\text{Var. annua und saec.} + 3^s.5052 + 0^s.0001 - 1''.365 - 0''.509.$$

Im Catalog selbst ist der Ort angesetzt, wie dieser aus der Angabe in den A.N. hervorgeht.

- 1139 Nach dem Reindruck entdeckte ich einen beträchtlichen Unterschied zwischen der A.R. dieses von Förster bestimmten Sterns und der A.R. desselben Sterns in Krüger's Zonen-Beobachtungen. Um die Ursache dieser Abweichung zu entdecken, ermittelte ich aus der Berliner Beob. der Atalante am 18 Dec. 1860 (A.N. 56 p. 106) mit der Differenz Planet — \* den scheinbaren Ort des Vergleichsterns *b* für dieses Datum. Mit der Reduction — 9<sup>s</sup>.003 + 2<sup>m</sup>.06 B.J., auf den Anfang des Jahres, fand ich für den mittleren Ort 1860.0

$$6^h 26^m 22^s.02 + 57^\circ 18' 9''.1$$

Nach Reduction auf das m. Aeq. 1875.0 wird der Ort

$$6^h 27^m 39^s.10 + 57^\circ 17' 33''.7$$

$$\text{und nach Krüger's Zone 223 und 225} \quad 39.26 \quad 31.7$$

Die Position nach Förster Bestimmung in den A.N. ist also in A.R. um — 4<sup>s</sup>.14, in Declin. um + 2<sup>m</sup>.0 zu corrigiren.

Im Catalog ist demgemäss der Ort nebst den Reductionselementen, folgenderweise zu verbessern:

$$6^h 25^m 56^s.32 + 57^\circ 18' 20''.5$$

$$\text{Var. annua und saec.} + 5^s.1404 - 0^s.0129 - 2''.265 - 0''.743.$$

- 1214 Die Epoche der Position in den A.N. ist nicht 1860.0 sondern 1861.0, wie aus dem scheinbaren Ort des Vergleichsterns *a* der Mnemosyne am 18 Dec. 1860 in Berlin benutzt, hervorgeht (siehe A.N. 56 p. 107), wenn dieser auf das m. Aeq. 1860.0 reducirt wird. Hiernach ist für den Ort im Catalog, der folgende verbesserte Ort zu setzen:

$$6^h 49^m 54^s.65 + 0^\circ 59' 45''.0.$$

Var. annua und saec. in A.R. bleiben ungeändert, Var. annua und saec. in Declin. werden — 4<sup>m</sup>.333 — 0<sup>m</sup>.438.

Der Ort ist nun identisch mit Weisse VI, 1534; dessen mittlere Ort für 1855.0 ist

$$6^h 49^m 54^s.16 + 0^\circ 59' 45''.8.$$

- 1241 Herr Observator Wilterdink in April 1884 und Dr. E. F. v. d. Sande Bakhuijzen in April 1885, haben die Gegend des Himmels durchsucht, wo dieser Stern, nach Rümker's Angabe in den A.N., stehen sollte aber keinen Stern gefunden, welcher dem Rümker'schen Ort entspricht. Ein Fehler von + 10' in Declin. bringt Rümker's Position in Einklang mit dem Stern D.M. + 19° N'. 1643. Nach dieser Berichtigung würde der mittlere Ort des Rümker'schen Sterns für 1855.0 werden wie folgt:

$$+ 7^h 3^m 16^s.74 + 19^\circ 43' 10''.3.$$

No.

Var. annua ändert sich in  $+ 3^s.5318$ , die übrigen Reductionselemente bleiben dieselben. Den Stern finde ich, ausser in der D.M., nirgends verzeichnet.

In Catalog selbst ist diese Correction noch anzubringen.

- 1262—4 Auch diese drei Sterne scheinen, den Untersuchungen des Herrn Wilterdink in April 1884 gemäss, eine Correction von  $+ 10'$  in Declin. zu erfordern, weil an den Oertern nach Rümker's Angaben in den A.N., keine Sterne am Himmel sich vorfinden. Bei der Annahme dieser Correction werden die mittleren Oerter dieser drei Sterne für 1855.0 folgenderweise anzusetzen sein.

N <sup>o</sup> . 1262	7 <sup>h</sup> 9 <sup>m</sup> 21 <sup>s</sup> .35	$+ 19^{\circ} 48' 8'' 8$	Var. annua in A.R. $+ 3^s.53302$
1263	9 29.47	45 4.6 " " " "	3.5289
1264	9 36.99	51 8.1 " " " "	3.5313

Die Var. saec. wird für jeden dieser Sterne  $- 0^s.0060$  und  $- 0''.489$

Die Var. annua in Declin. bleibt wie sich versteht, ungeändert.

Durch diese Berichtigung kommen diese drei Sterne in Uebereinstimmung mit D.M.  $+ 19^{\circ}$  Nrn. 1675, 1677 und 1678. N<sup>o</sup>. 1262 ist identisch mit Weisse, VII, 254—5 und N<sup>o</sup>. 1264 mit Weisse, VII, 297. Die mittleren Oerter dieser Sterne aus Weisse auf 1855.0 reducirt werden:

7 <sup>h</sup> 9 <sup>m</sup> 21 <sup>s</sup> .71	$+ 19^{\circ} 45' 9'' 6$
9 37.73	50 29.8

N<sup>o</sup>. 1262 stimmt also befriedigend, N<sup>o</sup>. 1264 dagegen ziemlich schlecht mit Weisse.

N<sup>o</sup>. 1263 finde ich bloss in dem Markree Catalogue Vol. I p. 148 verzeichnet. Nach diesem ist der mittlere Ort für 1855.0

7 <sup>h</sup> 9 <sup>m</sup> 29 <sup>s</sup>	$+ 19^{\circ} 45' 0'' 10^e$	Grösse.
---	-----------------------------	---------

Ich glaube deswegen, dass die Correction  $+ 10'$  in Declin. als constatirt zu betrachten ist. In meinen Catalog selbst konnten diese Berichtigungen nicht mehr angebracht werden.

- 1290 Dieser Stern ist nicht identisch mit D.M.  $+ 21^{\circ}$  N<sup>o</sup>. 1609, sondern mit N<sup>o</sup>. 1610. Seite 253 ist also statt dieses zu lesen:

8 <sup>m</sup> .0	7 <sup>h</sup> 20 <sup>m</sup> 36 <sup>s</sup> .0	$+ 21^{\circ} 13' 8'' 8$	B.
-------------------	---	--------------------------	----

Diese Berichtigung verdanke ich einem freundlichen Schreiben des Herrn Dr. H. Kreutz.

- 1334 Die A.R. dieses Sterns ist offenbar um  $1^s$  zu gross, wie die Vergleichung mit Lalande 15354 und mit 2 Bonner Bestimmungen Bonn. Beob. Bd. VI p. 329 hinreichend andeuten. Der Stern kommt auch vor in Brisbane's Catalogue N<sup>o</sup>. 1776. Ich glaubte Rümker würde seinen Ort in den A.N. dem Catalog von Brisbane entlehnt haben, dies ist jedoch nicht der Fall, denn der Ort aus den A.N. gültig für 1823.0 wird reducirt auf 1825.0,

7 <sup>h</sup> 43 <sup>m</sup> 35 <sup>s</sup> .04	$- 9^{\circ} 12' 43'' 4$
--	--------------------------

und nach Brisbane's Cat.	35.09	57.7.
--------------------------	-------	-------

Die Unterschiede mit Lalande und Argelander, sind für den Ort nach Brisbane in Bezug auf die A.R.  $+ 1^s.24$  und  $+ 1^s.14$ , die in Declin. dagegen viel stärker als mit Rümker's Ort aus den A.N., nämlich respect.  $- 10''.9$  und  $- 7''.6$ .

- 1367 Nach Dr. E. F. v. d. Sande Bakhuijzen's Untersuchungen in April 1885 existirt an dem von Rümker in den A.N. angegebenen Ort, kein Stern am Himmel. Wenn die A.R. um  $2^m$  kleiner angenommen wird, würde der Ort dieses Sterns nahe stimmen mit D.M.  $+ 6^{\circ}$  N<sup>o</sup>. 1901, wie folgende mittlere Oerter für 1855.0 zeigen;

D.M.	8 <sup>h</sup> 6 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup> .0	$+ 6^{\circ} 22' 7''$	9.3 Grösse
------	--	-----------------------	------------

Rümker (verbessert)	43.96	22 8 <sup>m</sup> 0
---------------------	-------	---------------------

Var. annua und saec. werden dann:  $+ 3^s.1977 - 0^s.0057 - 10''.533 - 0''.392$ . Ausser in

Nº.

der D.M. finde ich den Stern nicht in den mir zu Gebote stehenden Catalogen verzeichnet, sodass die Richtigkeit dieser Correction nicht zu constatiren ist.

- 1379 An dem von Rümker in den A.N. mitgetheilten Ort, war in April 1885 kein Stern zu entdecken. Dr. E. F. v. d. Sande Bakhuijzen bestimmte deswegen durch Anschluss an D.M.  $+6^{\circ}$  N°. 1930, dessen genauere Position in Bd. VI der Bonn. Beob. vorkommt, annähernd die Oerter von zwei Sternen der 10.11 Grösse und fand für ihre mittleren Positionen 1855.0,

$$\begin{array}{r} 8^h 11^m 29^s \quad + 6^{\circ} 32' 26'' \\ 11 \quad 31.2 \quad \quad 31 \quad 29 \end{array}$$

Der mittlere Ort für 1855.0 des Rümker'schen Sterns  $8^h 11^m 31^s.67 + 6^{\circ} 25' 8''.1$  weicht also, besonders in Declin., von beiden Sternen ab, sodass die Existenz dieses Sterns nach Rümker's Angabe noch sehr fraglich bleibt.

- 1395 An dem Ort, wie dieser in den A.N. angegeben ist, fand Dr. v. d. Sande Bakhuijzen in April 1885, einen Stern der 9.5<sup>en</sup> Grösse am Himmel.  
1463 In April 1885 war an dem von Rümker mitgetheilten Ort, kein Stern am Himmel zu finden. Durch Anschluss an D.M.  $+20^{\circ}$  N°. 216, identisch mit Weisse, VIII, 985 bestimmte Dr. E. F. v. d. Sande Bakhuijzen annähernd einen Stern, der den Rümker'schen Ort am nächsten entspricht, und fand dessen mittleren Ort für 1855.0 wie folgt:

$$8^h 39^m 6^s \quad + 20^{\circ} 39' 26''$$

$$\begin{array}{r} \text{Rümker's Ort ist} \quad \quad 5.65 \quad \quad 36 \quad 56.0 \end{array}$$

Die A.R. kommt nahe überein; für die Abweichung in Declin. weiss ich jedoch keine plausiblen Gründe anzuführen. Wahrscheinlicher ist ein Fehler von  $-10'$  in der Declin., dann wird die A.R. annähernd, die Declin. vollkommen in Uebereinstimmung gebracht mit Weisse, VIII, 985, wie folgende mittlere auf 1855.0 reducirte Oerter zeigen;

$$\text{Weisse, VIII, 985} \quad 8^h 39^m 7^s.38 \quad + 20^{\circ} 26' 56''.7$$

$$\text{Rümker (verbessert)} \quad \quad 5.65 \quad \quad 26 \quad 56.0.$$

Die Var. annua und saec. ändern sich dadurch in

$$+ 3^s.4539 \quad - 0^s.0134 \quad - 12''.830 \quad - 0''.382.$$

An den Ort im Catalog selbst ist diese muthmassliche Correction nicht angebracht.

- 1480 Ganz in Uebereinstimmung mit der Position im Catalog fand Dr. E. F. v. d. Sande Bakhuijzen in April 1885 einen Stern am Himmel.  
1511 Die A.R. von D.M.  $+22^{\circ}$  N°. 2040 ist in Band VI der Bonner Beob. um  $+5^s$  zu corrigiren, wie folgende mittlere Oerter für 1855.0 zeigen;

$$\text{D.M.} + 22^{\circ}, \text{ N}^{\circ}. 2040 \quad 8^h 54^m 27^s.9 \quad + 22^{\circ} 45' 3$$

$$\text{A.N. 55 p. 151 Bonn.} \quad \quad 27.86 \quad \quad 45 \quad 18''.6$$

$$\text{Bonn. Beob. Bd. VI} \quad \quad 22.77 \quad \quad 16.1.$$

- 1520 Ein Stern der 10<sup>en</sup> Grösse existirt an dem in meinem Catalog angeführten Ort, wie Dr. E. F. v. d. Sande Bakhuijzen bei der Vergleichung mit dem Himmel in April 1885 gefunden hat.  
1585 In April 1885 fand Dr. E. F. v. d. Sande Bakhuijzen an dem von Bruhns bestimmten Ort, keinen Stern am Himmel. Wenn jedoch die A.R. bei Bruhns um  $10^s$  vermehrt wird kommt diese in Einklang mit D.M.  $+2^{\circ}$  N°. 2223, identisch mit Lamont Suppl. Bd. V N°. 2553, wie aus folgenden mittleren Oertern für 1855.0 sich ergibt;

$$\text{Lamont} \quad \quad 9^h 28^m 25^s.86 \quad + 2^{\circ} 19' 3''.5$$

$$\text{Bruhns A.N. (verbessert)} \quad \quad 25.30 \quad \quad 18 \quad 57.5$$

$$\begin{array}{l} \text{Mikr. Beob. von Bakhuijzen} \\ \text{durch Anschluss an D.M.} + 2^{\circ} \\ \text{N}^{\circ}. 2221 \text{ aus B. B. Bd. VI} \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{l} \text{Mikr. Beob. von Bakhuijzen} \\ \text{durch Anschluss an D.M.} + 2^{\circ} \\ \text{N}^{\circ}. 2221 \text{ aus B. B. Bd. VI} \end{array}} \right\} \quad \begin{array}{r} 24.7 \quad \quad 58 \end{array}$$

Nº.

Die Var. annua ändert sich durch diese Correction in

$$+ 3^s.1039 \quad - 15^s.826$$

auf die Var. saec. ist diese Correction ohne Einfluss.

An den Sternort im Catalog selbst ist diese Berichtigung noch anzubringen.

- 1624 Ein Stern, nach Rümker's Angabe in den A.N., existirt nicht am Himmel. In April 1885 bestimmte Dr. E. F. v. d. Sande Bakhuijzen einen sehr schwachen Stern, welcher in Declin. mit Rümker's Position übereinstimmt, aber ungefähr 20<sup>s</sup> grösser A.R. hat. Es bleibt sehr fraglich, ob dieser Stern mit dem Rümker'schen Ort zu identificiren ist.
- 1632 In der Gegend dieses Sternorts fand Dr. E. F. v. d. Sande Bakhuijzen in April 1885 nichts am Himmel, womit die Rümker'sche Position nur einigermaßen in Einklang zu bringen ist.
- 1676—7 D.M. + 13° N°. 2202 ist der Buchstabe B hinzuzufügen.
- 1737 In April 1884 wurde von Herrn Observator Wilterdink und am 28 Juli desselben Jahres von mir nichts am Himmel gefunden, was dem von Rümker in den A.N. angegebenen Ort entspricht. In der D.M. kommen auch keine Sterne vor, mit welchen Rümker's Position in Uebereinstimmung zu bringen ist.
- 1743 Ein Stern nach Förster's Angabe in den A.N. existirt nicht am Himmel, wie Dr. E. F. v. d. Sande Bakhuijzen in April 1885 gefunden hat. Eine Berichtigung von etwa — 25<sup>s</sup> in A.R. würde Förster's Bestimmung mit D.M. + 13° N°. 2250 in Uebereinstimmung bringen. Keine andern besser stimmenden Sterne waren in dieser Gegend zu finden. Dieser Sternort bleibt daher zweifelhaft.
- 1763 Die Vergleichung mit dem Himmel am 28 Juli 1884 zeigte mir, dass ein Stern, nach Rümker's Angabe in den A.N. nicht existirt. Rümker's Position stimmt wohl in A.R. mit D.M. + 45° N°. 1839, allein die Declin. ist bei Rümker etwa 49' nördlicher. Da für diese Abweichung kein Grund zu finden ist, bleibt Rümker's Position sehr zweifelhaft.
- 1772 In Band VI der Bonner Beob. Zone + 13° N°. 2272 (nicht 2274) ist die A.R. um 2<sup>m</sup> zu vermindern. Diese Correction beruht auf folgenden mittleren Positionen für 1855.0;
- |                      |  |                      |
|----------------------|--|----------------------|
| D.M. + 13° N°. 2272  | 10 <sup>h</sup> 24 <sup>m</sup> 51 <sup>s</sup> .1 | + 13° 28'9"          |
| Weisse X, 433        | 51.04  | 28 30 <sup>m</sup> 6 |
| A.N. 46 p. 280, Bonn | 50.99  | 31.2                 |
| Schjellerup N°. 3860 | 51.12  | 29.6                 |
| Bonn. Beob. Bd. VI   | 23 51.05   | 31.2.                |
- 1811 Am 28 Juli 1884, zeigte mir die Vergleichung mit dem Himmel keinen Stern, an dem von Rümker in den A.N. angegebenen Ort. Wird die A.R. bei Rümker um 2<sup>m</sup> kleiner angenommen, so kommt die Position nur wenig näher in Uebereinstimmung mit Arg.-Oeltzen N°. 11062 identisch mit Struve Pos. mediae N°. 1232 wie folgende mittlere Oerter für 1855.0 zeigen;
- |                          |   |   |
|--------------------------|---|---|
| A.Ö. 11062               | 10 <sup>h</sup> 34 <sup>m</sup> 15 <sup>s</sup> .70 | + 47° 26' 55 <sup>m</sup> .6 (Duplicität nicht angegeben) |
| Struve 1232              | 15.69   | 27 17.1 seq. bor.   |
| Rümker A.N. (verbessert) | 19.60   | 28 27.4.  |
- Beide Coordinaten weichen nach der schon angenommenen Correction in A.R. noch stark ab, sodass die Richtigkeit der Rümker'schen Position sehr fraglich bleibt.
- 1840 Für diesen Stern habe ich übersehen, seine Eigen-Bewegung in den Bemerkungen mitzutheilen, diese beträgt in  $z = + 0^s.0040$  in  $\delta = + 0^s.186$  nach Argel. Cat. DLX Stellarum N°. 236.
- 1919 Der Stern D.M. + 66°, N°. 706 erfordert eine Correction in A.R. von — 20<sup>s</sup>, wie folgende mittlere Positionen für 1855.0 zeigen;

N<sup>o</sup>.

D.M. + 66° N <sup>o</sup> . 706	11 <sup>h</sup> 2 <sup>m</sup> 53 <sup>s</sup>	+ 66° 53'7"
A.Ö. 11508	31.09	53 57"1
A.N. Berlin Förster	31.43	57.1
Struve Pos. med. N <sup>o</sup> . 1285	31.19	57.5

A.N. 102 p. 72 wird dieselbe Correction der D.M. mitgetheilt.

- 1942 Bei der Vergleichung mit dem Himmel am 29 Juli 1884 konnte ich keinen Stern an dem von mir publicirten Ort in den A.N., entdecken. Die Reduction dieses Sterns aus den originellen Beobachtungen habe ich deswegen revidirt und einen Rechnungsfehler gefunden, wodurch der mittlere Ort für 1855.0 folgenderweise zu lesen ist:

$$11^h 6^m 10^s.78 + 69^\circ 14' 18''.8.$$

Der berichtigte Ort und die verbesserten Reductionselemente sind schon in der Bemerkung zu dieser Nummer angegeben. Es ist noch hinzuzufügen, dass Dr. E. F. v. d. Sande Bakhuijzen diesen Stern einige Monate später am Meridiankreise bestimmt hat. Aus seiner Beobachtung ergiebt sich für den mittleren Ort 1855.0,

$$11^h 6^m 11^s.10 + 69^\circ 14' 21''.6$$

und stimmt also befriedigend mit meiner corrigirten Bestimmung im Jahre 1863. Die Grösse des Sterns ist 10<sup>te</sup> ungefähr.

- 2124 Dieser Stern kommt nicht in der D.M. selbst vor, sondern findet sich unter den Berichtigungen zum 5<sup>ten</sup> Bande der D.M. (siehe Bonner Beob. Bd. VI p. 380) und ist daselbst der nach + 75° N<sup>o</sup>. 460 einzuschaltene Stern.
- 2144 Ein Stern, nach Rümker's Angabe in den A.N., existirt nicht am Himmel, Dr. E. F. v. d. Sande Bakhuijzen bestimmte deswegen in April 1885 einen Stern der 11<sup>en</sup> Grösse, durch Anschluss an D.M. + 24° N<sup>o</sup>. 2409, dessen genauere Ort in Bd. VI der Bonn. Beob. verzeichnet ist. Für den mittleren Ort 1855.0 dieses Sterns der 11<sup>en</sup> Grösse wurde annähernd gefunden:

$$11^h 48^m 56^s.7 + 24^\circ 19' 21''$$

indem Rümker's Position 11<sup>h</sup> 48<sup>m</sup> 59<sup>s</sup>.52 + 24° 16' 50".3 angiebt, also keine Uebereinstimmung. Für den Stern D.M. + 24° N<sup>o</sup>. 2407 dessen Ort durch Anschluss an D.M. + 24° N<sup>o</sup>. 2409 bestimmt wurde, ergab sich der mittlere Ort für 1855.0 wie folgt:

$$11^h 48^m 35^s.1 + 24^\circ 16' 55''.$$

Dieser Ort stimmt zwar in Declin. befriedigend mit Rümker's Position, aber die A.R. ist etwa 25<sup>s</sup> kleiner; die Existenz des Rümker'schen Sterns bleibt deshalb sehr ungewiss.

- 2154—6 Die Grösse dieser Sterne ist von Lalande nicht angegeben. Nach dem Verzeichnisse der Akademischen Sternkarte Hora XI ist die Grösse 6 und 6.7, nach Lamont 7.8 und 8.9.
- 2243 Wahrscheinlich ist die Declin. nach Rümker's Angabe in den A.N., um — 2' zu corrigiren. In diesem Fall stimmt der Ort viel besser mit der D.M. und harmonirt auch mit Lamont Suppl. Bd. VIII N<sup>o</sup>. 848, wie aus folgenden mittleren Oertern für 1855.0 ersichtlich ist;

D.M. + 5° N <sup>o</sup> . 2601	12 <sup>h</sup> 7 <sup>m</sup> 5 <sup>s</sup> .4	+ 5° 4'6"	9.0 Grösse
Lamont	6.25	5 12"5 10 <sup>e</sup>	"
Rümker A.N. (corrigirt)	6.14	5 12.2	"

Die Reductionselemente bleiben ungeändert.

Diese Correction ist an den Sternort im Catalog selbst noch nicht angebracht.

- 2214 Dieser Stern wurde von Dr. E. F. v. d. Sande Bakhuijzen in April 1885 nicht am Himmel gefunden. In der Gegend des Rümker'schen Orts bestimmte er, durch Anschluss an D.M. + 4° N<sup>o</sup>. 2594 identisch mit Weisse XII. 123 zwei Sterne, deren genäherte Oerter für 1855.0 folgende sind:



Nº.

12<sup>h</sup> 7<sup>m</sup> 41<sup>s</sup>9 + 4° 29' 22" 10.11 Grösse

8 8.8 29 22 10 "

nach Rümker 7 6.35 27 46.6.

Wenn die A.R. des Rümker'schen Sterns um 1<sup>m</sup> vermehrt wird, würde diese annähernd mit dem zweiten der von Bakhuijzen bestimmten Sterne übereinstimmen, allein die Declin. ist dann doch 1'.5 südlicher, sodass die Position von Rümker beschwerlich mit dem Himmel in Einklang zu bringen ist.

- 2252 Als ich diesen Stern mit Weisse XII, 124 verglich, zeigte sich zwischen Förster's Bestimmung und Weisse ein Unterschied in A.R. von mehr als 3<sup>s</sup>; ich zog deswegen andre Cataloge zu Rathe und fand folgende mittlere Oerter für 1855.0

Lalande 22986 12<sup>h</sup> 8<sup>m</sup> 42<sup>s</sup>15 — 2° 12' 9"4

Weisse XII, 124 45.17 18.6

Lamont Suppl. Bd. V Nº. 3639 43.75 17.5

A.N. 58 p. 233 Förster 41.89 22.0.

Da diese Positionen unter einander zu unregelmässige Unterschiede zeigen um diese aus Eigen-Bewegung zu erklären, hatte Prof. v. d. Sande Bakhuijzen die Gefälligkeit, die Positionen von Lalande und Weisse aus der Histoire Céleste und den Königsberger Zonen zu reduciren. Die Beobachtung von Lalande 1795 Mai 7 mit von Astens's Hülfsstafeln auf 1800 reducirt wird

12<sup>h</sup> 5<sup>m</sup> 53<sup>s</sup>09 — 1° 53' 46"5

Lalande Bailly hat 53.21 46.8.

Weisse XII, 124 aus den Königsberger Zonen-Beob. 1822 April 16 auf 1825.0 reducirt wird

12<sup>h</sup> 7<sup>m</sup> 10<sup>s</sup>00 — 2° 2' 17"3

und nach Weisse's Catalog 13.00 17.3.

Beide Oerter auf 1855.0 reducirt werden nun

Lalande 12<sup>h</sup> 8<sup>m</sup> 42<sup>s</sup>03 — 2° 12' 9"1

Weisse 42.17 18.6.

Aus diesen corrigirten Positionen geht hervor, dass die A.R. bei Lamont um etwa 2<sup>s</sup> zu gross sein muss.

A.N. 101 p. 57, hat Schönfeld schon angeführt, was mir neulich unter die Augen kam, dass die starke Eigen-Bewegung, welche C. H. F. Peters bei diesem Stern abgeleitet hatte, nach diesen berichtigten Positionen sehr gering wird.

- 2263 D.M. + 18° N°. 2589 ist der Buchstabe B hinzuzufügen.

- 2264 D.M. + 80° N°. 382 ist der Buchstabe B hinzuzufügen.

- 2362 In Band VI der Bonner Beob. ist die Declin. des Sterns + 32° N°. 2296 um + 10" zu corrigiren, wie aus folgenden mittleren Oertern für 1855.0 hervorgeht;

Bonn. Beob. Bd. VI 12<sup>h</sup> 48<sup>m</sup> 47<sup>s</sup>24 + 32° 47' 6"2

A.N. 51 p. 188 Bonn 47.18 16.3

Rümker N°. 4189 47.12 18.7

Leidener Annalen Bd. V Zone 291 Nº. 32 47.22 16.9.

- 2398 D.M. + 69° N°. 686 ist der Buchstabe B hinzuzufügen.

- 2406 Am 28 Juli 1884 habe ich mich vergeblich nach diesem Stern, wie dessen Ort von Rümker in den A.N. angegeben ist, umgesehen. Wenn die A.R. bei Rümker um 1<sup>m</sup> kleiner angenommen wird, stimmt die Position nahe mit D.M. + 56° N°. 1637. Man hat nämlich

D.M. 12<sup>h</sup> 56<sup>m</sup> 50<sup>s</sup>0 + 56° 7'6

Rümker (verbessert) 54.6 5.3.

Da ich weder die ursprüngliche Rümker'sche Position noch den Stern der D.M. in

A 65

Nº.

einem Catalog verzeichnet finde auch nicht in Krüger's Zonen, kann ich die angenommene Correction bei Rümker nicht bestätigen. Falls sie sich reell zeigen möchte, ist der Rümker'sche Ort für das m. Aeq. 1855.0

$$12^h 56^m 54^s.63 \quad + 56, 5' 17''.3.$$

Var. annua und saec. werden dann  $+ 2^s.5819 - 0^s.0242 - 19''.439 + 0''.101$ . An den Sternort im Catalog selbst ist diese Berichtigung nicht angebracht.

- 2447 Statt G ist der Buchstabe A zu lesen. Der Stern D.M.  $+ 73^{\circ}$  Nº. 587 kommt wohl bei Groombridge sub Nº. 1974 vor, aber ist auch, wie ich später gefunden habe, identisch mit A. Ö. 13471, wenn an diesen Ort die Correction nach Bonn. Beob. Bd. V pag. XXI angebracht wird.

- 2451 Von einem Stern der 9<sup>ten</sup> Grösse, wie von Rümker in den A.N. angegeben ist, war in April 1885 bei der Vergleichung mit dem Himmel keine Spur zu entdecken. Dr. E. F. v. d. Sande Bakhuijzen bestimmte deswegen die Lage von drei Sternen der 10<sup>ten</sup> Grösse in der Gegend des Rümker'schen Sterns, durch Anschluss an D.M.  $+ 11^{\circ}$  Nº. 2549 identisch mit Weisse XIII, 122. Die genäherten Positionen dieser drei Sterne für das m. Aequin. 1855.0 sind wie folgt;

$$\begin{array}{rcl} 13^h 12^m 33^s.6 & + & 11^{\circ} 12' 9'' \\ 12 & 34.5 & 12 \quad 37 \\ 12 & 53.9 & 14 \quad 2 \end{array}$$

Der Rümker'sche Ort ist  $13^h 12^m 40^s.88 + 11^{\circ} 15' 5''.3$ . Keiner dieser Sterne entspricht also dem Rümker'schen Stern, dessen Existenz desshalb zweifelhaft bleibt.

- 2462 Dieser Stern ist zu streichen, die A.R. ist in den A.N. verdruckt, statt  $199^{\circ} 55' 38''.8$  ist zu lesen  $195^{\circ} 55' 38''.8$  und wird nun identisch mit Nº. 2430 meines Catalogs. Diese Berichtigung verdanke ich einem freundlichen Schreiben des Herrn Dr. Kreutz.

- 2537 Zwischen der A.R. dieses Sterns und der A.R. des Sterns Lamont Suppl. Bd. XII Nº. 1391 zeigte sich ein Unterschied von  $10^s$ . Dr. E. F. v. d. Sande Bakhuijzen fand in April 1885 bei der Vergleichung am Himmel, dass die A.R. bei Lamont richtig ist. Der Ort im Catalog ist desshalb folgenderweise zu verbessern

$$13^h 35^m 24^s.78 \quad - 9^{\circ} 37' 31''.4.$$

Die Var. annua in A.R. und Declin. wird nun  $+ 3^s.1651 - 18''.233$ , die Var. saec. bleibt ungeändert.

- 2558 D.M.  $+ 77^{\circ}$  Nº. 520 ist der Buchstabe B hinzuzufügen.

- 2596 An dem von Rümker in den A.N. mitgetheilten Ort, habe ich am 28 Juli 1884 keinen Stern am Himmel gefunden. Die Declin. des Rümker'schen Sterns stimmt sehr gut mit A. Ö. 14142, identisch mit Nº. 4543 aus Rümker's Catalog und mit dem Stern in Krüger's Zonen 434 und 436; die A.R. nach den A.N. ist jedoch um  $33^s$  kleiner, wie aus folgenden mittleren auf 1855.0 reducirten Positionen ersichtlich ist;

$$\begin{array}{rcl} \text{A. Ö.} & 13^h 53^m 1^s.47 & + 62^{\circ} 11' 26''.1 \\ \text{Rümker} & & 1.72 \quad 27.8 \\ \text{Krüger} & & 1.54 \quad 34.5 \\ \text{Rümker A.N.} & 52 \quad 28.33 & 27.9. \end{array}$$

Eine Correction von  $+ 33^s$  beim letzten Ort ist deswegen sehr wahrscheinlich. Falls diese sich bestätigen möchte, ist statt des Orts im Catalog, wohl der Ort aus Rümker's Catalog selbst zu nehmen. Die daran entsprechenden Reductionselemente für 1855.0 sind dann

$$\text{Var. annua und saec. } + 1^s.8708 - 0^s.0027 - 17''.665 + 0''.138.$$

- 2693 Am 30 Juli 1884 fand ich einen Stern der 10.11 Grösse am Himmel, welcher dem Ort von Struve in den A.N. mitgetheilt, genau entspricht.

N<sup>o</sup>.  
2791 Zwischen der Declin. dieses Sterns und N<sup>o</sup>. 1589 aus Lamont's Zonen Suppl. Bd. XII, zeigt sich ein Unterschied von  $-1'36''.8$ . Um die Ursache dieser Abweichung zu entdecken, habe ich aus den Berliner Beobachtungen der Psyche am 1, 2 und 4 Mai 1863 (A. N. 60 p. 251) die scheinbaren Oerter der Vergleichsterne *a*, *b* und *c* abgeleitet. Diese verglichen mit ihren mittleren Oertern (A. N. 60 p. 255), gaben für die Reduction vom scheinbaren auf das m. Aequin. 1863.0, folgende Zahlen

1863 Mai 1	$-3^s.38$	$-15''.5$	Verg. Stern <i>a</i>
" 2	$-3.35$	$+14.6$	<i>b</i>
" 3	$-3.39$	$+14.8$	<i>c</i> .

Da die Reduction für den Vergleichstern *a* das falsche Zeichen hat, berechnete ich mit den Hülfsgrößen des Berliner Jahrbuchs, die Reduction auf den Anfang des Jahres und fand  $-3^s.34 + 15''.1$ . Um mich nun von der Richtigkeit der Planeten-Beob. zu überzeugen, habe ich diese mit der Oppositions-Ephemeride A. N. 59 p. 123 verglichen und folgende Abweichungen von der Ephemeride im Sinne R—B gefunden:

1863 Mai 1	$-1^s.01$	$-0''.7$
" 2	$-0.97$	$-0.2$
" 4	$-0.85$	$+1.6$ .

Diese Unterschiede stimmen gut mit den Abweichungen zwischen den Leipziger Beob. und derselben Ephemeride, welche A. N. 63 p. 29 veröffentlicht sind, sodass die Berliner Beob. und desshalb auch der scheinbare Ort des Vergleichsterns *a* für 1 Mai 1863 richtig sind. Ich finde für diesen Ort mit dem Unterschiede Planet  $-''$ ;

$$14^h 29^m 7^s.90 \quad - 10^\circ 29' 40''.4$$

und mit der oben berechneten Reduction auf 1863.0 den mittleren Ort

$$14^h 29^m 4^s.56 \quad - 10^\circ 29' 25''.3$$

Es zeigt sich also, dass in Berlin die Reduction vom scheinbaren auf das mittl. Aeq. mit dem falschen Zeichen angebracht ist. Der berichtigte Ort für das mittlere Aequin. 1855.0 wird nun

$$14^h 28^m 38^s.80 \quad - 10^\circ 27' 17''.6$$

und nach Lamont

$$39.14 \quad 28 \ 17.3.$$

Hiernach wird die Declin. bei Lamont um 1' nördlicher zu nehmen sein.

Die Reductionselemente werden nun:

Var. annua in A. R.  $+3^s.2197$  und Var saec. in Declin.  $+0''.292$ , die übrigen bleiben ungeändert. In den Tabellen pag. 323, werden  $\Delta a = -0^s.34$ ,  $\Delta s = -0''.3$ .

2818 Wie schon in den Bemerkungen zu dieser Nummer erwähnt worden ist, habe ich die Declin. dieses Sterns um 4' nördlicher angenommen. Die Correction beruht auf einer Vergleichung mit dem Himmel, welche ich am 30 Juli 1884 gemacht habe, da an der Stelle nach der Angabe von Sonntag in den A. N. kein Stern zu finden war. Der Sonntag'sche Stern ist nun identisch mit A. Ö. N<sup>o</sup>. 14752, wie aus folgenden mittleren auf 1855.0 reducirten Oertern hervorgeht;

A. Ö.	$14^h 33^m 35^s.99$	$+54^\circ 39' 8''.3$
A. N. (verbessert)	$38.94$	$4 \ 6.$

Diese Correction ist an den Sternort im Catalog selbst schon angebracht.

2835 Da dieser Stern der 9<sup>en</sup> Grösse in keinem Catalog verzeichnet ist und bei gleicher A. R., in Declin. gerade 1° südlicher als der Stern der 9<sup>ten</sup> Grösse N<sup>o</sup>. 1753 aus Lamont Suppl. Bd. IX steht, vermuthete ich deswegen, N<sup>o</sup>. 2835 meines Catalogs sei mit dem Lamont'schen Stern identisch. Am 31 Juli 1885 durchsuchte ich bei ausgezeichnet klarer Luft die Gegend des Himmels, wo der fragliche Stern sich vorfindet. Von diesem konnte

N<sup>o</sup>.

ich keine Spur entdecken, der Stern aus Lamont's Zonen jedoch war an dem richtigen Ort bei schon tiefem Stande sehr gut sichtbar. Es ist deshalb fast sicher, dass die Declin. des Rümker'schen Sterns, in den A.N. verzeichnet, um 1° südlicher angenommen werden muss, wie folgende mittlere Oerter für 1855.0 zeigen:

Lamont  $14^h 36^m 11^s.10$  —  $6^\circ 4' 2''.0$

A.N. (verbessert)  $11.16$   $3.6$ .

Für den verbesserten Ort werden die Reductionselemente wie folgt:

Var annua und saec. in A.R.  $+ 3^s.1602$   $+ 0^s.0110$

" " " in Declin. ungeändert, Var saec.  $+ 0''.298$ .

Diese Berichtigung ist an den Sternort im Catalog selbst noch anzubringen.

- 2947 Die befriedigende Uebereinstimmung zwischen diesem Stern und D.M.  $+ 35^\circ$  N<sup>o</sup>. 2641 9.3 Grösse, schien anzudeuten, dass die Position in de A.N. richtig war. Man hat nämlich für 1855.0

nach der D.M.  $14^h 56' 41''.5$   $+ 35^\circ 46'.5$  identisch mit Weisse, XIV, 1238

und nach den A.N.  $38.7$   $46.5$ ,

allein die Bemerkung von Bruderer, „der Stern ist bei Tage beobachtet“ machte es sehr unwahrscheinlich, dass der Stern von Bruderer beobachtet, mit D.M.  $+ 35^\circ$  N<sup>o</sup>. 2641 identisch sei, und weil Bruderer seinen beobachteten Stern mit Piazzi XIV, 263 identisch nennt, war ein Fehler bei der in den A.N. publicirten Position viel mehr wahrscheinlich. Um hierüber jeden Zweifel zu lösen, bestimmte ich am 30 Juli 1884 den Ort des Sterns Weisse, XIV, 1238 identisch mit D.M.  $+ 35^\circ$  N<sup>o</sup>. 2641, durch Anschluss an Piazzi XIV, 263 dessen Ort ich dem 12 Year Catalogue entlehnte. Diese annähernd angestellte mikrometrische Bestimmung gab für den mittleren Ort 1855.0

$14^h 56^m 41''.4$   $+ 35^\circ 45' 36''$

nach Weisse  $41.27$   $+ 45' 41''.3$

und nach den A.N.  $38.69$   $+ 46' 32.7$ .

Hieraus geht hervor, dass der Stern von Bruderer beobachtet, mit Weisse, XIV, 1238 nicht identisch sein kann, sondern um  $+ 40^s$  in A.R. zu corrigiren ist und dann mit Piazzi XIV, 263 übereinstimmt, wie in der Bemerkung selbst schon erörtert ist.

- 2962 Die Vergleichung mit dem Himmel am 29 Juli 1884, zeigte mir, dass ein Stern der 10<sup>en</sup> Grösse dem Ort, welcher von R. Schumacher in den A.N. publicirt ist, entspricht.
- 2967 Die Declin. dieses Sterns in den A.N. ist um  $3'$  nördlicher anzunehmen; so stimmt diese mit Lamont Suppl. Bd. XII N<sup>o</sup>. 1757. Am 31 Juli 1885 überzeugte ich mich überdiess, dass an dem von Rümker angegebenen Ort kein Stern am Himmel existirt und bestimmte den Ort durch Anschluss an Lamont Suppl. Bd. XII, N<sup>o</sup>. 1749, weil Lamont 1757 nirgends, ausser annähernd in dem Markree Catalogue vorkommt. Die Richtigkeit der Correction zeigt sich nun aus folgenden mittleren Oertern für 1855.0:

Lamont  $15^h 2^m 23^s.91$  —  $12^\circ 45' 50''.3$

A.N. Rümker (verbessert)  $24.07$   $45' 53.2$

Markree Catalogue Vol. IV p. 169  $23$   $45.0$

Mikrom. Bestimmung annähernd  $23.6$   $45.7$ .

Von den Reductionselementen wird nur die Var. annua in A.R. durch diese Berichtigung beeinflusst, und wird  $+ 3^s.2871$ . Diese Correction ist an den Sternort im Catalog noch anzubringen.

- 2959 Der Ort dieses Sterns, welchen ich nirgends verzeichnet finde, stimmt mit dem in Berlin mikrometrisch (?) bestimmten Stern  $\beta'$  der Asia, A.N. 56 p. 116.

- 3078—80 Bei diesem Stern vermuthete Wichmann A.N. 27 p. 7, Eigen-Bewegung, welche ich

N<sup>o</sup>.

jedoch nirgendwo näher nachgewiesen gefunden habe. Indessen deuteten die 3 im meinem Catalog angegebenen Oerter unzweifelbar auf eine, besonders in A. R. beträchtliche, Eigen-Bewegung. Ich habe deswegen von diesem Stern alle Beobachtungen gesammelt, welche ich habe finden können und neulich hat Dr. E. F. v. d. Sande Bakhuijzen die Güte gehabt, diesen Stern 3 mal am Meridiankreise der Leidener Sternwarte zu beobachten. Die mittleren Oerter dieses Sterns auf 1855.0 reducirt, sind folgende

Lalande 28607	15 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> 22 <sup>s</sup> .98	— 10° 27' 0".5	4 März 1799
Helium. Bestimmung von Wichmann	18.72	11.1	7 Juni 1847
A. N. 25 p. 400 und 26 p. 43 Rümker	19.35	22.9	1847.3
A. N. 29 p. 341 Königsb. Wichmann	19.07	22.3	1845.3 oder 1849.3
A. N. 51 p. 133 Wien	18.25	22.7	1859.4
Yarnall's Catalogue N <sup>o</sup> . 6479 I Edition	17.55	22.8	1868.9 A. R. 1856.8 Decl.
" " " II "	17.32	22.8	1871.8 " " "
Leiden Dr. E. F. v. d. S. Bakhuijzen	16.21	29.4	11 Juni 1885
" " " "	16.23	29.9	12 " "
" " " "	16.21	29.9	13 " "

Die Bestimmung von Wichmann am Heliumeter gab 1847 Juni 7,  $*f = *g + 11' 24''.9$  für A. R. und  $*f = *g + 4' 24''.7$  für Declin.

Stern  $f$  ist Lalande 28644 15<sup>h</sup> 33<sup>m</sup> 48<sup>s</sup>.7 — 10° 11' 51".8 4 März 1799

$g$  " " 28607 32 23.30 — 16 3.9 " " "

Prof. H. G. v. d. Sande Bakhuijzen hat die Gefälligkeit gehabt diese Oerter mit den Hüllstateln von von Asten aus der Histoire Céleste auf 1800 zu reduciren.

Die Eigen-Bewegung, welche aus der Beob. von Lalande verbunden mit der Leidener Bestimmung hervorgeht, beträgt in  $\alpha = -0^s.078$  in  $\delta = -0^s.34$ . Mit Rücksicht auf diese E. B. werden die mittleren Oerter für 1855.0, wie folgt

Lalande	15 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> 18 <sup>s</sup> .60	— 10° 27' 19".5
Lal.-Wichmann	18.13	13.7
Rümker	18.65	24.6
Wichmann	18.63	24.3
Wien	18.59	21.2
Yarnall	18.63	22.2
"	18.63	—
Bakhuijzen	18.60	19.5.

Die E. B. aus diesen Beob. ermittelt, ist nur als eine beiläufige zu betrachten, da systematische Reductionen an die Sternörter nicht angebracht sind. Die Abweichung, welche der von Wichmann heliometrisch bestimmte Stern zeigt, rührt vielleicht von E. B. bei Lalande 28644 her. Da dieser Stern jedoch bloss bei Lalande vorkommt kann ich dies nicht entscheiden.

3095 Am 29 Juli 1884 habe ich mich vergeblich nach diesem Stern umgesehen. Dr. E. F. v. d. Sande Bakhuijzen hat in Aug. 1885 ebenfalls keine Spur von diesem Stern entdecken können, und bestimmte durch Anschluss an D. M. + 62° N<sup>o</sup>. 1421 identisch mit A. Ö. 15583 beiläufig die Oerter von drei sehr schwachen Sternen zwischen 11 und 12<sup>ter</sup> Grösse. Ihre Positionen für 1855.0 sind:

15 <sup>h</sup> 38 <sup>m</sup> 39 <sup>s</sup>	+ 62° 4'5
38 49	4.2
39 9	0.1.

Keine dieser Sterne entspricht dem Rümker'schen Ort aus den A. N.. Vielleicht be-

Nº.

zieht sich diese Beob. von Rümker auf Nº. 5164 seines Catalogs identisch mit A.Ö. Nº. 15583 und mit Krüger's Zonen 382 und 383. Die mittleren Oerter dieses Sterns aus genannten Quellen sind:

Rümker's Catalog	15 <sup>h</sup> 37 <sup>m</sup> 28 <sup>s</sup> .33	+ 62° 0' 54".4
A.Ö.	27.97	55.2
Krüger	28.35	55.4
Rümker A. N.	38 46.85	59.3.

Die A. R. bei Rümker würde deshalb eine Correction von — 1<sup>m</sup> 18<sup>s</sup> erfordern, um mit den übrigen Oertern in Uebereinstimmung zu kommen. Da ich jedoch für diese Berichtigung keinen Grund nachweisen kann, habe ich Rümker's Position aus den A. N. ungeändert im Catalog angenommen.

- 3166—7 Diese Sterne stimmen mit Yarnall's Catalogue Nrn. 6661 und 6663, aber weichen in Declination stark von Arg. Oeltzen's nördlichen Zonen Nrn. 15872 und 15882 ab, wie folgende mittlere auf 1855.0 reducirte Oerter zeigen:

A.Ö. 15872	15 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 32 <sup>s</sup> .15	+ 69° 37' 48".0
Yarnall 6661	32.55	37 0.7
A. N. Washington	32.35	0.0

und

A.Ö. 15882	15 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 54 <sup>s</sup> .33	+ 69° 35' 28".3
Yarnall 6665	54.24	37 44.3
A. N. Washington	53.68	45.0.

Da die Declin. Bestimmungen in Washington in 1850, gelegentlich der Erscheinung des Cometen I 1850, gemacht sind und das „mean year of observation“ für Declin. in Yarnall's Catalogue 1861.8 ist, können die Washingtonner Beob. aus den A. N. und aus Yarnall's Catalogue nicht dieselbe sein. Da weiter bei der Bahnbestimmung dieses Cometen von Sonntag über einen Fehler der Washingtonner Vergleichsterne nichts erwähnt wird, lässt der Unterschied zwischen A.Ö. und den Washingtonner Bestimmungen sich vollkommen aus einem Fehler von 1 Rev. = 47".05 beim Ablesungsmikroskop (siehe Zone 114 Bd. I der Bonn. Beob.) erklären.

- 3188 Die Declin. von Weisse XVI, 70, identisch mit diesem Stern, ist um — 3' zu corrigiren wie sich aus folgenden mittleren auf 1855.0 reducirten Positionen ergibt:

Verz. Akad. Sternkarte zu Hora XVI	16 <sup>h</sup> 4 <sup>m</sup> 50 <sup>s</sup>	— 11° 5' 5"
Weisse	50.32	55 32".0
Santini, Nº. 1805	49.84	58 31.4
A. N. 60 p. 253 Berlin	49.98	58 32.2.

- 3234 Zwischen diesem Stern und Nº. 488 aus Lamont's Zonen Suppl. Bd. XIII Nachtrag I, zeigte sich ein Unterschied von 2<sup>s</sup> in A. R. und 10" in Declin.. Dr. E. F. v. d. Sande Bakhuizen bestimmte in Juni 1885 mikrometrisch die Lage dieses Sterns gegen Nº. 489 desselben Bandes der Lamont'schen Zonen-Beob.. Von diesem Stern liegen nun folgende mittlere Oerter für 1855.0 vor;

A. N. Wichmann	16 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 10 <sup>s</sup> .19	— 7° 23' 13".8
Mikrom. Bestimmung	10.38	2.6
Lamont	12.38	1.0.

Aus diesen Positionen geht hervor, dass N°. 488 aus Lamont's Zonen-Beob. um — 2<sup>s</sup> und Wichmann's Beob. in den A. N. um + 16" in Declin. zu corrigiren sind, falls die Position des Vergleichsterns Nº. 489 aus Lamont's Zonen, welche ich in keinen andren Catalogen verzeichnet finde, richtig ist.

- N<sup>o</sup>.
- 3260 Auch bis diesem Stern findet sich ein Unterschied in A.R. von etwa 2<sup>s</sup> mit Lamont Suppl. Bd. IX N<sup>o</sup>. 2254. Dr. E. F. v. d. Sande Bakhuijzen bestimmte durch Anschluss an Weisse XVI, 737 identisch mit Lamont Suppl. Bd. IX N<sup>o</sup>. 2266 den Ort dieses Sterns. Die mittleren Positionen von N<sup>o</sup>. 3260 meines Catalogs für 1855.0 sind nun:
- |                                   |  |               |
|-----------------------------------|--|---------------|
| nach Lamont N <sup>o</sup> . 2254 | 16 <sup>h</sup> 35 <sup>m</sup> 9 <sup>s</sup> .40 | — 8° 40' 20"7 |
| " Mikrom. Bestimmung              | 8.11   | 17.5          |
| " A.N. Ann-Arbor                  | 7.61   | 18.2.         |
- Diese Positionen zeigen, dass die A.R. von N<sup>o</sup>. 2254 aus Suppl. Bd. IX der Lamont'schen Zonen-Beob. um etwa — 2<sup>s</sup> zu corrigiren ist.
- 3299 Einen Stern, etwas heller als 10<sup>te</sup> Grösse, fand ich am 29 Juli 1884, in Uebereinstimmung mit dem in den A.N. publicirten Ort, am Himmel.
- 3307 Ein Stern der 10<sup>ten</sup> Grösse entspricht dem Ort in den A.N., wie mir die Vergleichung mit dem Himmel am 29 Juli 1884, gezeigt hat.
- 3345 Die Abweichung zwischen der Declin., nach Siever's Bestimmung in den A.N. und Lamont, wird wohl von einem Fehler bei Lamont herrühren, da ich mich von der Richtigkeit der Königsberger Juno Beob. am 1 Juni 1864 durch Vergleichung mit Beob. an andren Sternwarten und mit der Ephemeride im Berliner Jahrbuch für 1864 überzeugt habe. Aus der Differenz Planet — \* habe ich nachher den scheinbaren und mittleren Ort des Vergleichsterns ermittelt, aber keinen Reductions-oder Druckfehler entdecken können.
- 3351 In der Bemerkung N<sup>o</sup>. 12 zu Hora XVII der Akademischen Sternkarten wird schon ein Unterschied von 1' zwischen der Declin. von Weisse und Lalande angegeben, ohne dass dabei entschieden worden ist, welche der Declin. die richtige sei. Aus der Rümker'schen Bestimmung, welche sich auch in Verzeichnisse II N<sup>o</sup>. 183, verbunden mit einer Bestimmung in Altona, vorfindet, geht hervor, dass die Declin. bei Weisse um + 1' zu corrigiren ist wie folgende mittlere Positionen für 1855.0 zeigen;
- |                        |  |               |
|------------------------|--|---------------|
| Lal. 31329             | 17 <sup>h</sup> 6 <sup>m</sup> 56 <sup>s</sup> .96 | — 4° 18' 38"0 |
| Weisse XVII, 102       | 57.20  | 19 50.5       |
| A. N. Rümker           | 56.81  | 18 43.0       |
| A. N. Hamb. und Altona | 56.77  | 44.0.         |
- Der Stern finde ich nicht weiter verzeichnet, der beträchtliche Unterschied in Declin. zwischen Lalande und Bessel lässt sich nicht aus E. B. erklären, da Rümker's Bestimmung von Lalande ungefähr gleich viel als von Bessel, aber im entgegengesetzten Sinne abweicht.
- 3377 An dem von Rümker in den A.N. mitgetheilten Ort fand ich am 19 Aug. 1884, einen Stern der 10<sup>en</sup> Grösse am Himmel.
- 3419 Die A.R. des Sterns A.Ö. N<sup>o</sup>. 17236 ist um — 8<sup>s</sup> zu verbessern, wie aus folgenden mittleren auf 1855.0 reducirt Positionen ersichtlich ist;
- |  |   |                |
|--|---|----------------|
| A. Ö.  | 17 <sup>h</sup> 40 <sup>m</sup> 14 <sup>s</sup> .39 | — 19° 43' 27"6 |
| App. II Wash. Obs. 1869 Zone 260 N <sup>o</sup> . 28 | 6.25  | 29.5           |
| A. N. Petersen                                       | 6.24  | 29.8.          |
- 3466 Ganz in Uebereinstimmung mit dem von Busch und Wichmann in den A.N. publicirten Ort, fand ich am 19 Aug. 1884 einen Stern der 10<sup>en</sup> Grösse am Himmel.
- 3475 Die Vergleichung mit dem Himmel am 19 Aug. 1884 zeigte mir, dass an dem von Rümker in den A.N. angegebenen Ort, kein Stern existirt. Ich bestimmte durch Anschluss an D.M. + 74° N<sup>o</sup>. 742, dessen genauere Position in Bd. VI der Bonn. Beob. vorkommt, annähernd den Ort eines Sterns der 10. 11<sup>en</sup> Grösse. Die Declin. stimmt mit der des Rümker'schen Sterns, aber die A.R. war um 30<sup>s</sup> kleiner als bei Rümker. Dieser Stern

N<sup>o</sup>.

entsprach dem Ort des Rümker'schen Sterns am nächsten, sodass der Ort nach Rümker zweifelhaft ist.

- 3554 Für den Stern Lalande 34077 habe ich den verbesserten Ort aus Band VII der Bonner Beob. Seite 231 angenommen. Die Uebereinstimmung ist nun zwischen den A.N. und Lalande's verbessertem Ort wie folgt:

A.N.  $18^h 15^m 37^s.81 + 74^\circ 20' 34'' 7$  m. Aeq. 1855.0  
Lal. 38.73 34.6

- 3564 Am 19 Aug. 1884 beobachtete ich einen Stern etwas heller als 10<sup>te</sup> Grösse, dessen Position mit dem von Sonntag in den A.N. angegebenen Ort übereinstimmt.

- 3575 Die Declin. dieses von Förster bestimmten Sterns zeigt eine Abweichung von 10'' mit Sternen aus andren Quellen. Da ich deswegen einen Druckfehler in den A.N. vermutete, habe ich aus der Differenz Planet — \* den scheinbaren Ort des Vergleichsterns abgeleitet und diesen mit den Hilfsgrössen des Berliner Jahrbuchs auf den Anfang des Jahres reducirt, aber keinen Fehler entdecken können. Nachher habe ich die Vergleichung mit der Ephemeride der Urania im B.J. für 1863 nachgerechnet, aber ebensowenig einen Fehler gefunden, was wohl zu erwarten war, da die Abweichungen von der Ephemeride mit denen der Leidener Refractor- und Meridian-Beobachtungen des Planeten Urania (A.N. 61 p. 68 und 99) stimmen. Endlich bestimmte ich am 31 Juli 1885, durch Anschluss an  $\lambda$  Sagittarii, dessen Ort ich dem Nautical Almanac entnommen habe, den Ort dieses verdächtigen Sterns am Fadenmikrometer des Leidener 6 zölligen Refractors, und fand die Declin. wieder in Uebereinstimmung mit der Declin. aus andren Quellen. Aus Eigen-Bewegung lässt die Abweichung sich auch nicht erklären, da diese, wenn sie existirt, jedenfalls sehr gering ist. Zur Beurtheilung dieser sonderbaren Abweichung, lasse ich hier die mittleren Oerter aus verschiedenen Quellen für 1855.0 folgen.

Lalande 34069	$18^h 20^m 25^s.31$	$- 25^\circ 20' 36'' 8$	1800.50	Epoche der Pos.
App. II Wash. Obs. 1869 Zone 123 N <sup>o</sup> . 35	25.23	39.6	1847.54	"
A.N. Förster	25.39	29.2	1861.5	"
Yarnall 7820	25.30	37.9	1863.6	und 1867.7 "
Cordoba Catalog XVIII 1348	25.32	38.4	1875?	"
Stone Cape Catalogue 10064	25.22	38.5	1878.69	"
Mikrom. Bestimmung Leiden	25.36	40.1	1885.58.	"

Lal. 34069 ist mit den Hilfstafeln von von Asten auf 1800 reducirt.

Der Stern hat 6.7 Grösse und kam mir bei seiner Beobachtung auffallend roth vor.

In Argelander's südlichen Zonen-Beobachtungen habe ich diesen Stern vergeblich gesucht.

- 3610 Die Abweichung zwischen diesem Stern und N<sup>o</sup>. 6322 aus Suppl. Bd. V der Münchener Aequatorialzonen von fast 2'', habe ich, weil dieser Stern bloss bei Lamont vorkommt, am 31 Juli 1885 näher untersucht. Ich bestimmte durch Anschluss an N<sup>o</sup>. 3616 meines Catalogs, die A.R. des verdächtigen Sterns und beiläufig die Declin. Aus dieser mikrom. Bestimmung ergab sich für den mittleren Ort 1855.0

$18^h 36^m 25^s.10 - 2^\circ 12' 6.$

Die Beob. von G. Rümker in den A.N. und Lamont Suppl. Bd. V N<sup>o</sup>. 6322 geben für den mittleren Ort 1855.0

G. Rümker  $18^h 36^m 24^s.66 - 2^\circ 12' 30'' 9$   
Lamont 26.53 21.2.

Es zeigt sich deswegen, dass die A.R. bei Lamont um 1.5 bis 2'' zu gross ist.

- 3633 Die Vergleichung mit dem Himmel am 19 Aug. 1884 hat mich überzeugt, dass ein Stern der 10.11<sup>en</sup> Grösse, nach dem von Rümker in den A.N. angegebenen Ort, existirt.



N<sup>o</sup>.

- 3708 Wegen des starken Unterschieds in Declin. zwischen diesem Stern und Yarnall 8:32 (etwa 20"), bestimmte Dr. E. F. v. d. S. Bakhuijzen am 3 Juli 1885, die Lage dieses Sterns gegen N<sup>o</sup>. 3712 meines Catalogs und Weisse XVIII, 1547. Für 1855.0 hat man nun folgende mittlere Oerter dieses Sterns:

A. N. Rümker	15 <sup>h</sup> 59 <sup>m</sup> 15 <sup>s</sup> .10	— 13° 3' 32".9
Yarnall	14.76	51.6
Mikrom. Bestimmung	15.02	52.3.

Aus diesen Positionen geht hervor, dass die Rümker'sche Declin. um — 20" zu corrigiren ist. Diese Berichtigung konnte an den Sternort im Catalog selbst nicht mehr angebracht werden. Nur die Var. annua wird durch diese Correction beeinflusst und wird 3<sup>s</sup>.3706.

- 3763 An dem von Rümker in den A. N. mitgetheilten Ort, existirt kein Stern am Himmel, wie ich am 19 Aug. 1884 gefunden habe. Aus einer annäherenden mikrometrischen Bestimmung eines Sterns der 9.10<sup>en</sup> Grösse, durch Anschluss an D. M. + 73°, N<sup>o</sup>. 853, dessen genauere Ort in Bd. VI der Bonn. Beob. verzeichnet ist, ergab sich für den mittleren Ort 1855.0 erstgenannten Sterns

$$19^h 8^m 14^s.0 \quad + 73^\circ 23'.6.$$

Der Rümker'sche Stern hat für 1855.0 den mittleren Ort

$$19^h 10^m 14^s.03 \quad + 73^\circ 23' 38''.2$$

sodass eine Correction von — 2<sup>m</sup>, dessen Position sehr nahe mit dem mikrometrisch bestimmten Ort in Einklang bringt. Nach dieser Annahme wird der berichtigte mittlere Ort des Rümker'schen Sterns nebst den Reductionselementen für 1855.0 wie folgt:

$$19^h 8^m 13^s.97 \quad + 73^\circ 23' 37''.4,$$

Var. annua und saec. — 1<sup>s</sup>.2150 — 0<sup>s</sup>.0521, + 5<sup>s</sup>.883 und — 0<sup>m</sup>.172.

Wenn jedoch die A. R. des Rümker'schen Sterns um 1<sup>m</sup> vermehrt wird, stimmt seine Position in Declin. genau, aber in A. R. ziemlich schlecht mit D. M. + 73° N<sup>o</sup>. 853 wie folgende mittlere Oerter für 1855.0 zeigen;

Bonn. Beob. Bd. VI	19 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup> 58 <sup>s</sup> .7	+ 73° 23' 38".1
A. N. Rümker, + 1 <sup>m</sup> corrigirt	14.05	38.7.

Die Reductionselemente, welche dem letzteren Ort entsprechen sind: Var. annua und saec. — 1<sup>s</sup>.1975 — 0<sup>s</sup>.0541, + 6<sup>s</sup>.133 und — 0<sup>m</sup>.169.

Da es zweifelhaft bleibt, welche dieser zwei Berichtigungen am wahrscheinlichsten sei, habe ich den Ort im Catalog, wie dieser in den A. N. angegeben ist, beibehalten.

- 3924 Bei der Vergleichung mit der D. M. fand ich zwei Sterne, die beide annähernd mit dem Ort von Siever's in den A. N. stimmten, nämlich

D. M. + 22° N <sup>o</sup> . 3881	9.0 <sup>m</sup> 19 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> 49 <sup>s</sup> .9	+ 22° 19' 1" R.
A. N. Sievers	52.6	20.1
D. M. + 22° N <sup>o</sup> . 3883	9.5 <sup>m</sup>	56.8
		18.9.

Da diese Unterschiede in A. R. mehr als 2<sup>s</sup> betragen, reducirte ich den Stern N<sup>o</sup>. 7884 aus Rümker's Catalog identisch mit D. M. N<sup>o</sup>. 3881, welcher sich auch in Lamont's Zonen Suppl. Bd. XIII Verzeichn. II N<sup>o</sup>. 264 vorfindet, auf 1855.0 und erhielt:

Rümker	19 <sup>h</sup> 53 <sup>m</sup> 49 <sup>s</sup> .74	+ 22° 18' 41".1
A. N. Sievers	52.61	54.5
Lamont	50.00	45.6.

Offenbar ist der von Siever's mitgetheilte Ort fehlerhaft. Beim Nachsuchen in den Königsberger Annalen hat es sich gezeigt, dass die Epoche der Position in der A. N. statt 1860, 1861 heissen soll. Auwers Heliom. Beob. Abtheilung XIV der Kön. Annalen, 2<sup>es</sup> Heft pag. 103, giebt für 1861.0

A 66

N<sup>o</sup>.

19<sup>h</sup> 54<sup>m</sup> 5<sup>s</sup>.55 + 22° 19' 42".3

ganz in Uebereinstimmung mit der Angabe in den A.N., aber dort gültig für 1860.0. Mit Rücksicht auf diese irrthümliche Epoche wird der berichtigte Ort für 1855.0

19<sup>h</sup> 53<sup>m</sup> 50<sup>s</sup>.02 + 22° 18' 41".8.

Von den Reductionselementen ändert sich nur die Var. annua der Declin. in + 9".556.

Diese Berichtigung ist sowohl an den Sternort im Catalog selbst als bei der Vergleichung mit der D.M. pag. 291 noch anzubringen.

- 3931 Einen Stern der 6.7<sup>en</sup> Grösse nach Rümker's Angabe in den A.N., fand ich am 19 Aug. 1884 nicht am Himmel. Wenn die A.R. um 2<sup>m</sup> kleiner angenommen wird, stimmt die Position dieses Sterns mit Fedorenko, identisch mit D.M. + 60° N<sup>o</sup>. 2060, welcher auch bei Johnson, in Rümker's Catalog und in Krüger's Zonen vorkommt. Folgende mittlere Positionen für 1855.0 zeigen diese Uebereinstimmung:

Rümker A.N. (correct)	19 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> 32 <sup>s</sup> .23	+ 60° 27' 28".0
Fedorenko N <sup>o</sup> . 3735	31.52	28.0
Radcliffe Cat. N <sup>o</sup> . 4550	32.02	32.0
Rümker's Cat. N <sup>o</sup> . 7928	31.88	31.8
Krüger Zone 394	32.09	32.8.

Den so berichtigten Ort habe ich im Catalog angesetzt.

- 3947 D.M. + 47° N<sup>o</sup>. 2906 ist der Buchstabe A hinzuzufügen, der Stern ist identisch mit A.Ö. N<sup>o</sup>. 12964.

- 3990 Die Vergleichung mit dem Himmel am 19 Aug. 1884 zeigte mir an dem in den A.N. publicirten Ort, einen Stern etwas heller als 10<sup>te</sup> Grösse. Unter den Sternen der D.M., welche ich als Vergleichsterne benutzt habe, kam D.M. + 21° N<sup>o</sup>. 4146 mir auffallend schwächer vor als 9.5 Grösse. In Bd. VI der Bonn. Beob. ist die Grösse 9.6 angegeben.

- 4036 Am 19 Aug. 1884 fand ich bei der Vergleichung mit dem Himmel am Ort, wie dieser von Rümker in den A.N. angegeben ist, keinen Stern. Wird die A.R. um 1<sup>m</sup> grösser angenommen, so stimmt die Rümker'sche Position aus den A.N. mit N<sup>o</sup>. 8330 aus Rümker's Catalog, welcher auch in Krüger's Zonen 16' und 218 vorkommt. Die mittleren Oerter für 1855.0, sind nun wie folgt:

Rümker A.N. (correct)	20 <sup>h</sup> 2 <sup>m</sup> 48 <sup>s</sup> .12	+ 59° 7' 37".0
Rümker's Catalog	4.42	38.0
Krüger	4.34	37.6.

Den so berichtigten Ort habe ich in meinem Catalog angenommen. Der Stern ist nun mit D.M. + 5° N<sup>o</sup>. 2228 identisch, der hinzugefügte Buchstabe A ist dort durch R zu ersetzen.

- 4113 Dieser Stern, welchen ich, obgleich 6<sup>er</sup> Grösse nach dem Markree Catalogue, in keinem andren Catalog verzeichnet finde, habe ich am 31 Juli 1885 an dem richtigen Ort am Himmel beobachtet, die Grösse schätzte ich damals jedoch nicht heller als 7½.

- 4194 Die Declin. dieses Sterns ist in Band VI der Bonn. Beob. um 2' nördlicher anzunehmen, wie ich bei der Vergleichung mit dem Himmel am 30 Juli 1884 gefunden habe. Diese Berichtigung wird überdiess durch folgende mittlere Oerter für 1855.0 bestätigt:

B.B. Band VI	2 <sup>h</sup> 7 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup> .98	— 15° 48' 12".0
Yarnall 9280	43.03	46 15.8
A.N. Petersen	42.9	49.0.

Etwa ein Jahr nachher fand ich dieselbe Berichtigung von Herrn Prof. Holden in den A.N. Bd. 179 p. 270 angegeben.

N<sup>o</sup>.  
4235 Am 18 Aug. 1884 fand ich keinen Stern am Himmel, welcher dem Rümker'schen Ort aus den A.N. entspricht. Wenn die A.R. um 16<sup>s</sup> vermehrt wird, kommt die Position dieses Sterns in Uebereinstimmung mit A.Ö. N<sup>o</sup>. 22136 und mit Krüger's Zonen 394 und 466, wie sich aus folgenden mittleren Oertern für 1855.0 ergibt:

Rümker A.N. (corrigirt)	21 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 6 <sup>s</sup> 32	+ 61° 54' 40 <sup>''</sup> 3
A.Ö.	6.32	37.9
Krüger	6.27	39.9

Den so corrigirten Ort habe ich im Catalog angenommen.

4282 Da dieser Stern bloss bei Brisbane vorkommt, lässt sich der Grund dieses Unterschieds zwischen Moesta's Bestimmung und Brisbane's Catalogue nicht nachweisen. Die A.R. bei Brisbane ist am Mural-circle und nicht am Transit-instrument beobachtet.

4297 Lamont Suppl. Bd. V, N<sup>o</sup>. 8363. Die Declin. ist statt nördlich, südlich zu nehmen.

4304 Die Vergleichung mit dem Himmel am 18 Aug. 1884 zeigte mir einen Stern der 10<sup>en</sup> Grösse, welcher dem von Sievers in den A.N. publicirten Ort entspricht

4309 Nach Rümker's Angabe in den A.N., soll ein Stern auf gleicher Declination mit  $\beta$  Cephei, diesem um 1<sup>m</sup> folgen. Am 17 und 18 Aug. 1884 habe ich mich vergeblich nach diesem Stern umgesehen. Offenbar ist die A.R. in den A.N. um — 1<sup>m</sup> zu corrigiren, nach dieser Berichtigung ergibt sich der mittlere Ort für 1855.0 wie folgt:

Rümker A.N. — 1 <sup>m</sup> corrigirt	21 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup> 46 <sup>s</sup> 02	+ 69° 55' 30 <sup>''</sup> 0
$\beta$ Cephei Rümker's Catalog	46.42	28.6;

so berichtigt ist der Ort im Catalog angesetzt.

4382—3 Die Vergleichung mit andren Catalogen habe ich bei diesem Stern ausnahmsweise gemacht mit Rücksicht auf E.B., welche ich dem Cape Catalogue von Stone für 1880 entnommen habe. Mit der E.B. + 0<sup>s</sup>.480 — 2<sup>m</sup>.45, ergeben sich aus der Vergleichung von

N <sup>o</sup> . 4332 mit Stone N <sup>o</sup> . 11576	$\wedge$ $\alpha$ = — 0 <sup>s</sup> 10	+ 2 <sup>m</sup> 8
" " " Gould Zone 421 N <sup>o</sup> . 21	" = + 0.05	+ 6.0
" 4383 " Stone N <sup>o</sup> . 11576	" + 0.01	+ 2.5
" " " Gould Zone 421 N <sup>o</sup> . 21	" + 0.16	— 0.3.

4404 An dem von Rümker in den A.N. publicirten Ort, fand ich am 18 Aug. 1884 einen Stern der 10.1<sup>en</sup> Grösse am Himmel.

4434 Aus der Vergleichung mit dem Himmel am 18 Aug. 1881 ergab sich, dass ein Stern der 10.11<sup>en</sup> Grösse, in A.R. mit Rümker's Ort aus den A.N. stimmt, aber 1' 2" nördlicher Declin. hat, wie ich durch Anschluss an N<sup>o</sup>. 9930 aus Rümker's Catalog gefunden habe. Wenn die A.R. jedoch um 10<sup>s</sup> vergrößert wird, zeigt es sich, dass der Stern aus den A.N. identisch ist mit N<sup>o</sup>. 9930 aus Rümker's Catalog selbst, wie aus folgenden mittleren auf 1855.0 reducirten Positionen ersichtlich ist;

Rümker A.N. (corrigirt)	22 <sup>h</sup> 4 <sup>m</sup> 52 <sup>s</sup> 06	+ 53° 50' 15 <sup>''</sup> 6
Rümker's Catalog N <sup>o</sup> . 9930	52.29	46.2.

Den so corrigirten Ort habe ich in den Catalog eingetragen.

4446 Einen Stern der 1<sup>en</sup> Grösse, welcher dem in den A.N. publicirten Ort entspricht, fand ich am 17 Aug. 1884 am Himmel.

4468 Weil dieser Stern, wenn seine Declin. 1° nördlicher angenommen wird, genau mit Gould's Cordoba Zonen Catalog XXII N<sup>o</sup>. 391 und mit Yarnall N<sup>o</sup>. 9787 übereinstimmt, habe ich mich am 31 Juli am Himmel nach dem Stern, wie dieser in den A.N. publicirt ist, umgesehen, aber nichts an dieser Stelle gefunden. Die Annahme, dass die Declin. 1° nördlicher sein soll, ist desshalb sehr wahrscheinlich, wie folgende mittlere Oerter für 1855.0 zeigen:

N<sup>o</sup>.

A.N. (corrigirt)	22 <sup>h</sup> 11 <sup>m</sup> 23 <sup>s</sup> .36	— 24° 31' 41".6
Cordoba XXII N <sup>o</sup> . 391	23.24	38.5
Yarnall N <sup>o</sup> . 9787	23.28	39.1
A.Ö. N <sup>o</sup> . 22070	24.28	38.2.

Diese Berichtigung konnte an den Sternort im Catalog selbst nicht mehr angebracht werden. Der verbesserte Ort nebst den Reductionselementen, in sofern sie durch diese Correction sich ändern, sind wie folgt:

22<sup>h</sup> 11<sup>m</sup> 23<sup>s</sup>.36 — 24° 31' 41".6,

Var. annua und saec. in A.R. + 3<sup>s</sup>.3491 — 0.0177, Var. saec. in  $\delta$  + 0".214.

Die A.R. ist bei Arg.-Oeltzen wohl um — 1<sup>s</sup> zu corrigiren.

Die Reduction aus den Zonen auf 1850 ist richtig ausgeführt.

- 4612 Die Declin. des Sterns Zone — 10° N<sup>o</sup>. 431 aus Santini's zweitem Catalog ist 2' südlicher anzunehmen. Die folgenden mittleren Oerter für 1855.0 zeigen diese Correction:

Santini <sub>3</sub>	22 <sup>h</sup> 45 <sup>m</sup> 7 <sup>s</sup> .25	— 10° 47' 41".2
Weisse XXII, 933	7.30	49 45.4
Lalande N <sup>o</sup> . 44734	6.38	49 41.4
" " 44735	6.69	49 40.2
Rümker N <sup>o</sup> . 10706	7.42	49 41.1
Santini <sub>3</sub> N <sup>o</sup> . 2573	7.42	49 59.9
Lamont Suppl. Bd. XII N <sup>o</sup> . 3985	7.52	49 41.3
A.N. Förster	7.83	49 40.8.

Lalande N<sup>o</sup>. 44734 und 35 habe ich aus der H.C. mit von Asten's Hülftafeln auf 1800 reducirt, da dieser Stern E.B. in A.R. zu haben scheint.

- 4616—7 Die Declin. dieses Sterns ist in Band VI der Bonn. Beob. p. 334 um 1' nördlicher anzunehmen, wie sich aus folgenden mittleren Oertern für 1855.0 ergibt:

B. B. Bd. VI	22 <sup>h</sup> 46 <sup>m</sup> 5 <sup>s</sup> .85	— 6° 53' 42".5
Yarnall N <sup>o</sup> . 10057	5.67	52 43.0
Weisse XXII, N <sup>o</sup> . 962	5 67	43.5
N <sup>o</sup> . 4616 dieses Catalogs	5.66	43.2
" 4617 " "	5.80	42 5.

- 4699 An dem von Rümker in den A.N. angegebenen Ort, wurde am 18 Aug. 1884 bei der Vergleichung mit dem Himmel kein Stern von mir gefunden. Wenn die A.R. des Rümker'schen Sterns um 2<sup>m</sup> vergrößert wird, stimmt dessen Position mit A.Ö. N<sup>o</sup>. 25492 und mit einem Stern aus Krüger's Zone 622 und 623. Die folgenden mittleren auf 1855.0 reducirten Oerter zeigen diese Uebereinstimmung;

Rümker A.N. (corrigirt)	23 <sup>h</sup> 15 <sup>m</sup> 53 <sup>s</sup> .08	+ 64° 42' 59".9
A.Ö.	53.08	43 5.0
Krüger	53.47	5.2.

Den so berichtigten Ort habe ich in meinen Catalog eingetragen.

- 4726 Zwischen diesem Stern und Lamont Suppl. Bd. XII N<sup>o</sup>. 4067 zeigt sich in A.R. ein Unterschied von 6<sup>s</sup>, die Declin. stimmt.

Da dieser Stern in keinen andren Catalogen verzeichnet ist, habe ich die Ursache dieser Differenz am 31 Juli 1885 durch Vergleichung mit dem Himmel untersucht und gefunden, dass der Ort bei Lamont fehlerhaft ist. Ich bestimmte annähernd mit dem Fadenmikrometer, die Lage von Lamont N<sup>o</sup>. 4067 gegen Lamont N<sup>o</sup>. 4063, identisch mit Weisse XXIII, 492 und gegen Lamont 4070, identisch mit Weisse XXIII, 576. Für den mittleren auf 1855.0 reducirten Ort fand ich:

Nº.

	23 <sup>h</sup> 26 <sup>m</sup> 25 <sup>s</sup>	— 14° 17' 28"
nach den A.N.	28.24	26.7
" Lamont	34.36	26.1.

Die A.R. von Nº. 4067 aus Suppl. Bd. XII der Münchener Zonen ist daher um — 6<sup>s</sup> zu corrigiren.

- 4739 Von diesem in Markree bestimmten Stern konnte ich am 17 Aug. 1884 keine Spur am Himmel entdecken. Ein schwacher Stern 11.12<sup>er</sup> Grösse, welcher am nächsten dem Ort aus den A.N. entspricht, hat 7<sup>s</sup> kleiner A.R. und stimmt auch nicht in Declin. In der D.M. waren ebenso wenig Sterne zu finden, mit welchen dieser Stern in Einklang zu bringen ist. Seine Existenz bleibt desshalb sehr zweifelhaft.
- 4767 Vergleiche in Bezug auf die Abweichung in Declin. bei Lalande, die Bemerkung Nº. 36 von Wolfers zu Hora XXIII der Akad. Sternkarten, wo Wolfers die Differenz zwischen Lalande und Bessel aus einem constanten Fehler entweder bei Lalande oder bei Bessel erklärt. Aus dem Ort in den A.N. scheint hervorzugehen, dass dieser Fehler bei Lalande existirt.
- 4788 An dem Ort des von Rümker in den A.N. angegebenen Sterns, war am 18 Aug. 1884 nichts zu entdecken. Da Rümker die Grösse des Sterns als 5<sup>e</sup> angegeben hat, habe ich in verschiedenen Catalogen nach Sternen dieser Grösse gesucht, welche entweder in A.R. oder in Declin. dem Rümker'schen Ort entsprechen und fand in dem Radcliffe-Catalogue for 1845 Nº. 6179, welcher mit Rümker's Position, obgleich nicht befriedigend, übereinstimmt. Hiernach würde die Declin. des Rümker'schen Sterns einer Correction von + 10° bedürfen, und diese Bestimmung gehört dann dem Stern  $\tau$  Cassiopeiae an, welcher auch in Rümker's Catalog verzeichnet ist. Die Uebereinstimmung zwischen Rümker's verbesserter Position und andren Quellen ist aus folgenden mittleren Oertern für 1855.0 ersichtlich:

Rümker A.N. + 10° corrigirt	23 <sup>h</sup> 39 <sup>m</sup> 58 <sup>s</sup> .64	+ 57° 50' 32"
Radcliffe-Cat. Nº. 6179	59.21	39.3
Armagh-Cat. Nº. 5252	59.19	41.2
Rümker's Cat. Nº. 11569	59.12	39.9.

Nach der Annahme einer Correction von + 10° in Declin. habe ich den Ort aus den A.N. in meinen Catalog angesetzt.

- 4843 An den von Förster in den A.N. publicirten Ort, fand ich am 17 Aug. 1884 einen Stern der 11<sup>en</sup> Grösse am Himmel.
- 4866 Der Ort aus den A.N. stimmt genau mit dem Markree Catalogue Vol. I pag. 35, der Ort für 1855.0 ist

nach dem Markree Cat.	23 <sup>h</sup> 56 <sup>m</sup> 25 <sup>s</sup> .3	— 0° 1'S 8 <sup>te</sup> Grösse
" den A.N.	25.3	1.9.

## VERZEICHNISS II.

Nº.

- 31 Dieser Stern, in den A.N. als 9.7<sup>er</sup> Grösse angegeben, kommt in der D.M. nicht vor, sondern findet sich in dem Markree Catalogue Vol. I pag. 43. Die Grösse daselbst ist  $10\frac{1}{2}$  und der auf 1855.0 reducirte Ort

$$0^{\text{h}} 53^{\text{m}} 15^{\text{s}} \quad + 3^{\circ} 49'.3.$$

- 183 Siehe die nachträgliche Bemerkung zu Nº. 3351 des Verzeichnisses I.

## VERZEICHNISS III.

- 31 Am 20 Aug. 1884, habe ich bei der Vergleichung mit dem Himmel, einen Stern der 10.5 Grösse gefunden, welcher wohl in A.R. mit Rümker's Position in den A.N. übereinstimmt, aber bedeutend kleinere Declin. hat. Da meine Beob. jedoch nicht zuverlässig war, hatte Dr. E. F. v. d. Sande Bakhuijzen die Güte, in Nov. 1885 sich nach diesem Stern umzusehen, und bestimmte durch Anschluss an D.M. + 6° Nº. 249, identisch mit Weisse I, 527 einen Stern der 10<sup>ten</sup> Grösse ungefähr. Seine annähernde Beob. ergab für den mittleren Ort 1855.0

$$1^{\text{h}} 31^{\text{m}} 16^{\text{s}}.58 \quad + 6^{\circ} 6'$$

$$\text{Rümker's Ort ist} \quad 16.06 \quad 13.4.$$

Bakhuijzen's Beob. giebt also dasselbe Resultat als die meine in 1884, und stimmt auch mit dem Ort aus den Markree Catalogue Vol. II p. 125, welcher dort auf 1855.0 reducirt, der folgende ist:

$$1^{\text{h}} 31^{\text{m}} 17^{\text{s}}.6 \quad 6^{\circ} 6'.8.$$

Wenn statt der Rümker'schen, die von Bakhuijzen bestimmte Declin. angenommen wird, ergibt sich für den mittleren Ort 1855.0

$$1^{\text{h}} 31^{\text{m}} 16^{\text{s}}.05 \quad + 6^{\circ} 6'.7.$$

Die Var. annua wird + 3s.1262, die Var. saec. bleibt dieselbe.

- 51 An dem von Rümker in den A.N. angegebenen Ort existirt kein Stern, wie Dr. E. F. v. d. Sande Bakhuijzen bei der Vergleichung mit dem Himmel in Febr. 1885 gefunden hat. Ein Stern der 10.11<sup>ten</sup> Grösse, welcher dem Rümker'schen Ort am nächsten entspricht, hat folgenden mittleren Ort für 1855.0

$$4^{\text{h}} 18^{\text{m}} 11^{\text{s}}.7 \quad + 14^{\circ} 25'.0,$$

wie dies aus einer annähernden mikrometrischen Vergleichung mit Weisse IV, 373 hervorgeht. Der Rümker'schen Ort für 1855.0 ist

$$4^{\text{h}} 18^{\text{m}} 4^{\text{s}}.99 \quad + 14^{\circ} 29'.1$$

weicht also noch zu viel ab, um mit dem von Bakhuijzen bestimmten Stern identificirt werden zu können. Die Existenz dieses Sterns bleibt deswegen zweifelhaft.

- 53 Dieser Stern, welcher in den A.N. als 10<sup>er</sup> Grösse angegeben ist, findet sich auch in Yarnall's Catalogue Nº. 1931, die Grösse daselbst ist 8.5. Weil dieser Stern in der D.M. nicht vorkommt, habe ich in August 1884, denselben am Himmel aufgesucht, und

Nº.

schätzte seine Grösse damals 9.10, ein wenig schwächer als der Stern D.M. + 28° N°. 663, dessen Grösse dort als 9.0 angegeben ist.

- 66 In März 1884 durchsuchte Dr. E. F. v. d. Sande Bakhuijzen die Gegend des Himmels wo dieser Stern stehen sollte. Durch Anschluss an D.M. + 2° N° 1158, identisch mit Weisse VI, 134, bestimmte er annähernd die Oerter zweier Sterne der 11<sup>en</sup> Grösse und fand ihre mittleren Oerter für 1855.0 wie folgt:

$$\begin{array}{rcl} 6^h 5^m 23^s.4 & + & 2^\circ 42' 8'' \\ & & 28.0 \qquad 45.8 \end{array}$$

Der Ort nach d'Arrest's Angabe in den A.N. ist

$$6^h 5^m 26^s.02 + 2^\circ 44'$$

und kommt am nächsten mit dem zweiten von Bakhuijzen bestimmten Stern überein.

- 195 In August 1884 fand ich von diesem Stern keine Spur am Himmel. Wenn die A.R. um 2<sup>m</sup> kleiner angenommen wird, kommt der Stern nahe überein mit D.M. + 61° N°. 1569, dessen genauere Ort in Bd. VI der Bonn. Beob. und in Krüger's Zonen verzeichnet ist. Der mittlere Ort für 1855.0 nach diesen Quellen und nach Rümker's Angabe in den A.N., ist folgender:

B. B. Bd. VI	16 <sup>h</sup> 5 <sup>m</sup> 15 <sup>s</sup> .93	+ 61° 25'	35"0
Krüger Zone 384 und 441	15.42		35.3
Rümker A.N. (corrigirt)	18.47		27.4

Es bleibt fraglich, ob der Rümker'sche Ort mit der Position von Argelander und Krüger identisch sei. Wenn dieses der Fall sein möchte, werden die Reductionselemente: Var. annua und saec. + 0<sup>s</sup>.9120 + 0<sup>s</sup>.0191 für 1855.0.

- 198 Die A.R. dieses Sterns kommt mit D.M. + 61° N°. 1573 überein, die Declin. ist jedoch etwa 5' südlicher. Die Bestimmung ist von Rümker als unsicher angegeben und die A.R. nur in Zehnteln von Zeitsecunden mitgetheilt, wie in den Bemerkungen schon erwähnt ist.

- 203 An dem von Sievers in den A.N. angegebenen Ort habe ich in August 1885, keinen Stern am Himmel gefunden. Es zeigt sich jedoch aus den 2 Königsberger Beob. des Cometen III 1-61 am 18 Januar 1862 (A.N. 58 p. 71), verglichen mit den Beob. dieses Cometen an demselben Datum in Berlin (A.N. 57 p. 179) und in Altona (A.N. 57 p. 11), dass die Königsberger Declin. dieses Cometen um 8' zu nördlich sind und der Vergleichstern in Königsberg benutzt, derselbe ist als der für die Berliner Beob. angewandte Stern, welcher von Förster neu bestimmt worden ist und in meinem Cataloge sub N°. 3257 sich vorfindet.

Im Verzeichnisse III ist die angegebene Declin. nebst den Reductionselementen deswegen folgenderweise zu verbessern:

$$+ 73^\circ 14' 48''.0; \text{ Var. annua und saec. } - 7'' 51.2 - 0''.138.$$

- 207 Die Vergleichung mit dem Himmel in August 1884 zeigte mir einen Stern der 10<sup>en</sup> Grösse, welcher wohl in Declin. dem Rümker'schen Ort aus den A.N. entspricht, jedoch 14<sup>s</sup> kleiner A.R. hat. D.M. + 60° N°. 1721, identisch mit A.Ö. 16707 stimmt in A.R. mit Rümker's Stern, aber die Declin. ist bei Rümker 5' bis 6' südlicher, wie sich aus folgenden mittleren Oertern für 1855.0 ergibt:

A.Ö.	16 <sup>h</sup> 55 <sup>m</sup> 18 <sup>s</sup> .09	+ 60° 0' 56"9
Rümker A.N. + 6' corrigirt	17.75	0.

Eine Correction von 5' bis 6' in Declin. scheint mir am wahrscheinlichsten zu. Falls diese Berichtigung angenommen wird, werden die Reductionselemente wie folgt:

$$\text{Var. annua und saec. } + 0^s.8453 + 0^s.0131.$$

N<sup>o</sup>.

- 217 Wegen des fehlerhaften Orts von A.Ö. 17056 (siehe Bonner Beob. Bd. V pag. XIV) hatte ich anfangs die Reductionselemente mit der annähernden Declin. von Rümker berechnet. Nach dem Reindruck entdeckte ich, dass dieser Stern durch Anbringung der obigen Correction mit A.Ö. 17056 identisch war und auch in Krüger's Zonen Catalog Zone 96 und 97 vorkommt. Mit der genaueren Declin. aus diesen Quellen berechnete ich die Reductionselemente aufs Neue, wodurch die A. R. ein wenig anders wird als im Catalog. Der mittlere Ort wird nun für 1855.0, wie folgt:

Rümker A. N.	17 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 59 <sup>s</sup> 63	+ 58° 7'	
A. Ö.	18	0.36	7 11''0
Krüger	0.61	9.0.	

Var. annua und saec. sind: + 0<sup>s</sup>.9572 + 0<sup>s</sup>.0087 — 3<sup>"</sup>.655 + 0<sup>"</sup>.139.

- 219 Am 20 Aug. 1884 habe ich an dem von Rümker in den A. N. mitgetheilten Ort, keinen Stern am Himmel entdecken können. Wenn die A. R. um 1<sup>m</sup> vermindert wird, kommt dieser Sternort in Uebereinstimmung mit A.Ö. 17268, welcher auch in Krüger's Zone 203 verzeichnet ist, wie aus folgenden mittleren Oertern für 1855.0 ersichtlich ist:

A. Ö.	17 <sup>h</sup> 29 <sup>m</sup> 42.10	+ 57° 33' 53"9
Krüger	42.31	53.1
Rümker A. N. (corrigirt)	42.53	34.6.

Den so berichtigten Ort habe ich in meinem Cataloge angenommen.

- 220 Von einem Stern nach Rümker's Angabe in den A. N., konnte ich am 23 Aug. 1884 keine Spur entdecken. In der Gegend dieses Sternorts waren auch keine Sterne zu finden mit welchen Rümker's Position in Uebereinstimmung zu bringen ist.

- 225 Da Rümker von diesem Stern die Declin. nur annähernd mitgetheilt hat, ist es zweifelhaft mit welchem der beiden Sterne, D. M. + 56° N°. 2031 9.1 Grösse, oder D. M. + 56° N°. 2032 9.4 Grösse, Rümker's Stern identisch zu halten sei. Der erste dieser Sterne kommt in Bd. VI der Bonner Beob. und in Krüger's Zonen 152 und 153 vor, der zweite findet sich nur in Krüger's Zone 153. Die mittlere Oerter für 1855.0 nach diesen Quellen sind:

D. M. + 60° N°. 2031	}	17 <sup>h</sup> 50 <sup>m</sup> 52.21	+ 56° 18'	18 <sup>"</sup> 0	B. B. Bd. VI	9.0 <sup>m</sup>
		52.79		17.7	Krüger Zone	152 9.3 <sup>m</sup>
		52.74		17.2	" "	153 9.2 <sup>m</sup>
D. M. + 60° N°. 2032	17 50	53.18	+ 56 16	41.5	" "	153 9.5 <sup>m</sup>
Rümker A. N. hat		53.29	19.9			

Die Reductionselemente für diese Sterne, mit den obigen Oertern für 1855.0 berechnet, sind:

D. M. + 60° N°. 2031 Var. annua und saec. + 1<sup>s</sup>0673 + 0<sup>s</sup>0041 — 0<sup>"</sup>798 + 0<sup>"</sup>156

" " " 2032 " " " " + 1.0692 " " "

Die Rümker'sche Position stimmt in A. R. am nächsten mit D. M. + 60° N°. 2032, und diese habe ich in den Tabellen für die Vergleichung mit der D. M. angenommen. Der hier angegebene A. R. von Rümker ist 0<sup>s</sup>02 grösser als in meinem Catalog. Dieser Unterschied rührt davon her, dass die Var. annua anfangs mit der annähernd bekannten Declin. von Rümker aus den A. N. berechnet ist.

- 227 Für diese Nummer gilt dieselbe Bemerkung als für N°. 220.

- 286 Für die Berechnung der Var. annua und saec. habe ich die Declin. dem Cordoba Zonen Catalog entnommen.

- 300 An dem von Rümker in den A. N. angegebenen Ort, existirt kein Stern am Himmel Dr. E. F. v. d. Sande Bakhuijzen bestimmte in Aug 1884 am Meridiankreise einen



Nº.

Stern der 9.10 Grösse, welcher dem Rümker'schen Ort am nächsten entspricht und fand für den mittleren auf 1855.0 reducirten Ort:

$$21^h 37^m 25^s.03 \quad + 50^\circ 38' 25''.5,$$

identisch mit D.M. + 50° N°. 3414 9.1 Grösse  $21^h 37^m 24^s.8 \quad + 50^\circ 38'.7$ .

Var. annua und saec. sind + 2<sup>s</sup>.1208 + 0<sup>s</sup>.0077 + 16<sup>s</sup>.297 + 0<sup>s</sup>.171.

Nach Rümker ist der mittlere Ort:

$$21^h 37^m 8^s.11 \quad + 50^\circ 41'.1.$$

Der Rümker'sche Ort, welcher so in meinen Catalog eingeschrieben ist, mag wohl fehlerhaft sein und statt dieses der von Bakhuizen beobachtete Ort angenommen werden.

301 Die Declin. ist angenommen nach dem Cordoba Zonen Catalog; mit dieser sind Var. annua und Var. saec. berechnet.

303 Einen Stern, welcher dem Rümker'schen Ort aus den A.N. entspricht, habe ich in August 1884 vergeblich am Himmel gesucht. D.M. + 54° N°. 2671 hat dieselbe A.R. als der Rümker'sche Stern, aber steht 10' nördlicher. Da ich den Stern ausser in der D.M., in keinen andren Catalogen verzeichnet finde und die Declin. nur annähernd von Rümker angegeben ist, ist es schwierig Gründe für eine Correction von + 10' in Declin. anzuführen. Der Ort nach Rümker's Angabe ist desshalb unsicher.

In Betreff der Vergleichung der südlichen Sternörter aus meinem Catalog mit Weisse ist noch zu erwähnen, dass ich dabei auf die Corrigenda et Emendationes, am Ende des ersten und am Anfang des zweiten Catalogs von Weisse, Rücksicht genommen habe. Ebenso sind für die übrigen Quellen die Berichtigungen in Arg.-Oeltzen's Cataloge, und in den Fehler-Verzeichnissen in Band III—VII der Bonner Beobachtungen, so wie Correctionen, welche in Lamont's Sternverzeichnissen und hier und da in den Astron. mitgetheilt sind, zu Rathe gezogen, wie sich beim Durchsehen der Bemerkungen und nachträglichen Bemerkungen zeigen wird.

Schliesslich lasse ich hier noch die corrigirten Oerter derjenigen Sterne folgen, welche sich nach dem Reindruck durch Vergleichung mit der Durchmusterung, mit andren Quellen und mit dem Himmel als fehlerhaft erwiesen haben und desshalb nicht mehr im Catalog selbst verbessert werden konnten. Zur bequemerem Uebersicht habe ich diese Sterne, deren Berichtigungen in den nachträglichen Bemerkungen genügend geprüft und erläutert worden sind, in nachstehende Tabelle vereinigt. Die Einrichtung dieser Tabelle ist dieselbe als die des Catalogs.

# CORRIGIRTE STERNÖRTER AUS VERZEICHNISS I.

Nr.	EPOCHE DER		GRÖSSE.	MITTLERE A. R. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN A. R. 1855.0			MITTLERE DECLIN. 1855.0	ZAHL DER BEOB.	PRAECESSION IN DECL. 1855.0			BAND UND SEITE DER A. N.	BEOB. ORT UND BEOBACHTER.
	Beob.	Pos.				Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.			Var. annua.	Var. saec.	3esGlie.		
66 w	18	18		0h13m25s27	2	+3s0505	—0s0047		—14°26'13"3	2	+20"020	—0"036		56 114	Berlin, Förster.
123 w	60.7	60	9.2	34 35.63		3.0800	+0.0054		+ 2 40 5.1		19.826	—0.077		62 286	Albany.
204	64.0	63		53 40.82	1	3.2464	+0.0232		+29 30 53.8	1	19.506	—0.119		18 315	Hamburg, Rümker.
322	40	36		1 21 58.31	1	3.0384	+0.0043		— 3 56 59.8	1	18.785	—0.162		22 325	Hamburg, Rümker.
338 w	44	44		25 57.88	2	3.1336	+0.0102		+ 7 18 48.3	2	18.660	—0.177		60 189	Berlin, Förster.
375	62.8	62		33 13.64	1	3.1754	+0.0125		+11 11 31.5	1	18.418	—0.192		32 92	Markree, Graham.
758	50.97	50	8½	4 12 41.50	9	2.8403	+0.0052		—10 55 49.8	6	9.051	—0.373		30 111	Cap. Maclear.
887	46	46		58 52.86	2	3.3842	+0.0075		+13 39 39.6	2	+ 5.285	—0.478		27 170	Christiania, Fearnley.
1110	47.9	47		6 15 37.02		3.5052	+0.0001		+18 2 34.8		— 1.365	—0.509		28 313	Hamburg, Rümker.
1139 w	49	49		25 56.32	2	5.1404	—0.0129	—0s074	+57 18 20.5	2	2.265	—0.743	+ 0"09	56 115	Berlin, Förster.
1211 w	61.0	60		49 51.65	2	3.0934	—0.0008		+ 0 50 48.0	2	4.333	—0.438		56 115	Berlin, Förster.
1241	61.1	60		7 3 16.74		3.5318	—0.0054		+19 43 10.3		5.467	—0.493		28 314	Hamburg, Rümker.
1262	49	49		9 21.35		3.5302	—0.0060		+19 48 8.8		5.977	—0.489		28 314	Hamburg, Rümker.
1263	49	49		9 29.47		3.5289	—0.0060		+19 45 4.6		5.988	—0.489		28 314	Hamburg, Rümker.
1264	49	49		9 36.99		3.5313	—0.0060		+19 51 8.1		5.998	—0.489		28 314	Hamburg, Rümker.
1585	56.2	55		9 28 25.30	1	3.1039	—0.0032		+ 2 18 57.5	1	15.826	—0.271		43 273	Berlin, Bruhns.
1942	63.8	63		11 6 10.78	2	3.8913	—0.1188	+0.150	+69 14 18.8	2	19.504	—0.123	+ 0.32	61 376	Leiden, Kam.
2243	?	52		12 7 6.14	1	3.0670	—0.0002		+ 5 5 12.2	1	20.044	+0.023		34 275	Hamburg, Rümker.
2537	53	53	9	13 38 24.78	1	3.1651	+0.0118		— 9 37 31.4	1	18.233	+0.201		36 385	Hamburg, Rümker.
2791 w	63.3	63		14 28 38.80		3.2197	+0.0131		—10 27 17.6		15.982	+0.292		60 255	Berlin, Förster.
2835	53	53	9	36 11.16	1	3.1602	+0.0110		— 6 4 3.6	1	15.575	+0.298		36 386	Hamburg, Rümker.
2967	48	48		15 2 24.07		3.2871	+0.0139		—12 45 53.2		—14.031	+0.348		27 301	Hamburg, Rümker.
3708	?	51		18 59 15.10		3.3706	—0.0034		—13 3 52.9		+ 5.127	+0.473		33 78	Hamburg, Rümker.
3924	61	61		19 53 50.02	4	2.5883	+0.0009		+22 18 44.8	4	9.556	+0.327		58 372	Königsberg, Sievers.
4468	56.9	56		22 11 23.36		3.3491	—0.0177		—24 31 41.6		17.844	+0.214		45 243	Berlin.

## AUS VERZEICHNISS III.

203 w	62.4	62		16 32 1		—1.06	.....	.....	+73 14 48.0		— 7.512	—0.138	+ 0.17	58 74	Königsberg, Sievers.
300	?	36		21 37 25.03	1	+2.1208	+0.0077	+0.008	+50 38.4		+16.3	.....	.....	18 311	Hamburg, Rümker.

Nr. 2462 ist zu streichen, dieser Sternort ist identisch mit N<sup>o</sup>. 2430. Vergl. die nachträgliche Bemerkung.

# VERBESSERUNGEN.

- Seite XX Zeile 14 von oben; statt Seite VI, lies Seite X.
- " 2 N°. 48 und N°. 52; statt A.N. 56 pag. 114, lies pag. 115.
- " 2 " 71 Var. saec. in A.R.; statt + 0s0218, lies + 0s0215.
- " 22 " 844 statt A.N. 24 pag. 168, lies pag. 148.
- " 32 " 1252 Var. annua in A.R.; statt + 9s7560, lies + 9s7562.
- " 39 " 1538 Var. annua in Declin.; statt — 14"688, lies — 14"686.
- " 58 " 2290 statt A.N. 35 pag. 15, lies pag. 157.
- " 61 " 2424 Sec. der A.R.; statt 52s20, lies 52s26.
- " 62 " 2463 Sec. der A.R.; statt 47s49, lies 47s53; Var. annua und saec. in A.R.; statt + 3s1744 und + 0s0130, lies + 3s1695 und + 0s0127.
- " 63 " 2497 Epoche der Position; statt 63, lies 64.
- " 63 " 2516 Var. saec. in A.R.; statt + 0s0634, lies + 0s0650.
- " 65 " 2573 Var. saec. in A.R.; das Zeichen — ist in + zu ändern.
- " 66 " 2623 Var. saec. in A.R.; statt + 0s0626, lies + 0s0622.
- " 68 " 2701 Epoche der Position; statt 47.81 lies 47.21.
- " 71 " 2818 Var. annua in A.R.; + 1s8989, lies + 1s8996.
- " 80 " 3166 Var. saec. in A.R.; statt + 0s0488, lies + 0s0506.
- " 84 " 3342 Die Var. annua ist negativ zu nehmen.
- " 88 " 3484 statt Sonntag, lies Petersen.
- " 88 " 3507 Seite 165 aus A.N. 35 gehört der vorhergehenden Nummer an.
- " 89 " 3531 statt A.N. 34 pag. 280, lies pag. 380.
- " 93 " 3697 Sec. der A.R.; statt 35s29 lies 35s23.
- " 94 " 3725 Var. saec. in Decl.; statt + 0"457, lies + 0"461.
- " 99 " 3931 Var. annua in A.R.; statt + 1s0153, lies + 1s0052.
- " 102 " 4072 Sec. der Declin.; statt 28"0, lies 29"0.
- " 106 " 4205 Epoche der Beob. und der Pos.; statt 30.7 und 30, lies 48 und 48.
- " 107 " 4257 Grösse; statt 7, lies 8.
- " 112 " 4445 statt A.N. 26 pag. 220, lies pag. 223.
- " 115 " 4580 Var. saec. in A.R.; statt — 0s0019, lies — 0s0013.
- " 120 " 4796 Var. annua in Declin.; statt 19"987, lies 19"989.
- " 137 " 29 Grösse; statt 5.5, lies 8.5.
- " 138 " 75 Grösse; statt 7.8, lies 8.9.
- " 145 " 320 Grösse; statt 9, lies 6.

Seite 172 N<sup>o</sup>. 2424 Red. auf das m. Aeq.; statt + 0<sup>s</sup>769, lies + 0<sup>s</sup>836.

„ 178 „ 2915; statt Letztgenannter, lies Letztgenannten.

„ 187 „ 3596; statt Oct. 8, lies Oct. 28.

„ 227 Zeile 5 von oben; statt 18, lies 8.

„ 281 N<sup>o</sup>. 2899; in die Columnne Quellen ist der Buchstabe B einzutragen.

„ 307 „ 44. Der Namen  $\phi$  Persei gehört N<sup>o</sup>. 43 an.

„ 332 „ 3585; in der Columnne Bemerkungen; statt + 1''1, lies — 1''1.

„ 347 „ 4772; statt „ nicht weiter verzeichnet“, lies „ nicht verzeichnet“.

„ 349 „ 213,  $\triangle \alpha$  und  $\triangle \phi$ ; statt + 0<sup>s</sup>24 und + 0''5, lies + 0<sup>s</sup>14 und + 0''1.

„ 367 „ 2791 Zeile 29; statt 28', lies 26', und demzufolge Zeile 30; statt nördlicher, lies südlicher.

„ 380 „ 225 Zeile 5; statt mittlere, lies mittleren.

---

Den laufenden Nummern, 407, 735, 1744, 3295, 3395, 3643, 4029, 4094, 4105, 4717 und 4794 des Verzeichnisses I ist der Buchstabe w hinzuzufügen.

Das Zeichen \* ist N<sup>o</sup>. 3670 des Verzeichnisses I und N<sup>o</sup>. 31 des Verzeichnisses III hinzuzufügen, dagegen bei den Nrn. 1828, 3472 und 3653 des Verzeichnisses I, so wie bei Nr. 308 des Verzeichnisses III, zu löschen.

Für die Nummern 1676, 2148, 3509, 3522 und 4823 des Verzeichnisses I, verfällt die Angabe der Grösse.

---

# I N H A L T.

Vorwort . . . . .	Seite V.
Einleitung . . . . .	» VII.
Verzeichniss I. Vollständige Meridian-Beobachtungen von Sternen . . .	» 1.
» II. Selbständige Meridian-Beobachtungen von Sternen, welche mit Sternpositionen aus andren Quellen verbunden worden sind.	» 125.
» III. Unvollständige Meridian-Beobachtungen von Sternen . . .	» 135.
Bemerkungen zum Sternverzeichnisse I . . . . .	» 149.
» » » II . . . . .	» 209.
» » » III . . . . .	» 217.
ANHANG.	
Vergleichung der Sternörter aus dem vorstehenden Catalog mit Positionen aus der Bonner Durchmusterung und aus Quellen, welche Sterne mit südlicher Declination grösser als 2° enthalten . . . . .	» 223.
Tabellen bezüglich der Vergleichung mit der Bonner Durchmusterung:	
für Verzeichniss I . . . . .	» 229.
» » II . . . . .	» 302.
» » III . . . . .	» 306.
Tabellen bezüglich der Vergleichung der Sternörter aus dem vorstehenden Catalog zwischen 2° südlicher Declination und dem Südpol mit Positionen aus andren Quellen:	
für Verzeichniss I . . . . .	» 312.
» » II . . . . .	» 348.
» » III . . . . .	» 351.
Nachträgliche Bemerkungen . . . . .	» 355.
Verbesserungen . . . . .	» 383.









# L E S

## SINUS DE QUATRIÈME ORDRE.

PAR

**M.M. J. C. KAPTEYN et W. KAPTEYN.**

—•—

Nous nous proposons d'étudier les fonctions, définies par les séries

$$\frac{z^\mu}{\mu!} \pm \frac{z^{\mu+n}}{\mu+n!} + \frac{z^{\mu+2n}}{\mu+2n!} \pm \dots$$

dans lesquelles  $z$  représente une variable imaginaire,  $n$  un nombre entier positif et  $\mu$  un des nombres  $0, 1, 2, \dots, n-1$ .

Ces fonctions ont déjà été désignées sous le nom collectif de sinus supérieurs d'ordre  $\mu-1$  du genre hyperbolique ou elliptique, selon qu'on prend les signes supérieurs ou inférieurs. Nous conserverons ces dénominations, seulement nous indiquerons l'ordre des sinus supérieurs non pas par  $\mu-1$ , mais par  $\mu$ .

Dans ce premier mémoire nous allons nous occuper du cas particulier où  $n$  a la valeur 4, ayant l'intention de publier dans peu de temps nos recherches sur le cas général où  $n$  représente un nombre entier quelconque.

Ce mémoire sera divisé en deux parties. La première partie contiendra succinctement les formules fondamentales qui sont d'un usage continu; pour faciliter l'application, nous avons cru devoir donner ces formules pour les deux genres de sinus de quatrième ordre séparément, quoiqu'il soit bien évident que presque toutes les formules étant obtenues pour une valeur complexe de la variable, un système de formules permettrait d'en déduire l'autre.

Le seconde partie contiendra la théorie du développement d'une fonction holo-

B 1

morphe arbitraire en séries, analogues à celles de FOURIER. Pour ne pas trop étendre les limites de cette partie nous nous sommes bornés aux applications qui sont absolument nécessaires. Dans les derniers paragraphes de cette partie on trouvera réunies quelques questions qui nous paraissent assez importantes, mais que nous n'avons pas développées en détail.

Il importe d'observer qu'il existe une monographie sur le sujet des sinus de quatrième ordre de M. KNAR\* et qu'on trouve une notice bibliographique sur les sinus des ordres supérieurs en général dans le livre „Die Lehre von den gewöhnlichen und verallgemeinerten Hyperbelfunctionen” de M. GÜNTHER.

---

PREMIÈRE PARTIE.

§ 1. Adoptons les notations suivantes :

$$\left. \begin{aligned} \mathfrak{A}(z) &= \mathfrak{A} = 1 + \frac{z^4}{4!} + \frac{z^8}{8!} + \dots \\ \mathfrak{B}(z) &= \mathfrak{B} = z + \frac{z^5}{5!} + \frac{z^9}{9!} + \dots \\ \mathfrak{C}(z) &= \mathfrak{C} = \frac{z^2}{2!} + \frac{z^6}{6!} + \frac{z^{10}}{10!} + \dots \\ \mathfrak{D}(z) &= \mathfrak{D} = \frac{z^3}{3!} + \frac{z^7}{7!} + \frac{z^{11}}{11!} + \dots \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (1)$$

$z$  étant une variable imaginaire, que nous représenterons par un point dont les coordonnées sont  $x$  et  $y$  par rapport à deux droites rectangulaires  $Ox$  et  $Oy$ , tracées dans un plan. Les séries, ayant une cercle de convergence dont le rayon est infini, on sait que les sinus de quatrième ordre du genre hyperbolique  $\mathfrak{A}$ ,  $\mathfrak{B}$ ,  $\mathfrak{C}$ ,  $\mathfrak{D}$ , définis par ces séries, sont des fonctions holomorphes dans toute l'étendue du plan.

Désignant par  $\eta$  la valeur  $\frac{1}{2}\sqrt{2}(1+i) = r(1+i) = \sqrt{-1}$  et représentant

$$\mathfrak{A}(z\eta), \quad \frac{1}{\eta} \mathfrak{B}(z\eta), \quad \frac{1}{\eta^2} \mathfrak{C}(z\eta), \quad \frac{1}{\eta^3} \mathfrak{D}(z\eta)$$

respectivement par  $A(z)$ ,  $B(z)$ ,  $C(z)$ ,  $D(z)$ , on aura :

---

\* Entwicklung der vorzüglichsten Eigenschaften einiger mit den Goniometrischen zunächst verwandten Functionen. GRUNERT's *Archiv*. T. XXVII.

$$\left. \begin{aligned} A(z) = \mathbf{A} &= 1 - \frac{z^4}{4!} + \frac{z^8}{8!} - \dots \\ B(z) = \mathbf{B} &= z - \frac{z^5}{5!} + \frac{z^9}{9!} - \dots \\ C(z) = \mathbf{C} &= \frac{z^2}{2!} - \frac{z^6}{6!} + \frac{z^{10}}{10!} - \dots \\ D(z) = \mathbf{D} &= \frac{z^3}{3!} - \frac{z^7}{7!} + \frac{z^{11}}{11!} - \dots \end{aligned} \right\} \dots, \dots, \dots (2)$$

On voit, que ces quatre dernières fonctions sont les sinus de quatrième ordre du genre elliptique.

Nous nous permettrons d'omettre les crochets chaque fois qu'il n'y aura pas d'équivoque possible; p. e.  $A \sim$  sera équivalent à  $A(z)$  quand il n'y a pas question du produit  $A \times z = z \cdot A$ .

En différentiant les équations (1) et (2), on obtient:

$$\left. \begin{aligned} \frac{d\mathbf{A}}{dz} &= \mathbf{D}, \quad \frac{d\mathbf{B}}{dz} = \mathbf{A}, \quad \frac{d\mathbf{C}}{dz} = \mathbf{B}, \quad \frac{d\mathbf{D}}{dz} = \mathbf{C} \\ \frac{d^2\mathbf{A}}{dz^2} &= \mathbf{C}, \quad \frac{d^2\mathbf{B}}{dz^2} = \mathbf{D}, \quad \frac{d^2\mathbf{C}}{dz^2} = \mathbf{A}, \quad \frac{d^2\mathbf{D}}{dz^2} = \mathbf{B} \\ \frac{d^3\mathbf{A}}{dz^3} &= \mathbf{B}, \quad \frac{d^3\mathbf{B}}{dz^3} = \mathbf{C}, \quad \frac{d^3\mathbf{C}}{dz^3} = \mathbf{D}, \quad \frac{d^3\mathbf{D}}{dz^3} = \mathbf{A} \\ \frac{d^4\mathbf{A}}{dz^4} &= \mathbf{A}, \quad \frac{d^4\mathbf{B}}{dz^4} = \mathbf{B}, \quad \frac{d^4\mathbf{C}}{dz^4} = \mathbf{C}, \quad \frac{d^4\mathbf{D}}{dz^4} = \mathbf{D} \end{aligned} \right\} \dots, \dots, \dots (3)$$

et

$$\left. \begin{aligned} \frac{d\mathbf{A}}{dz} &= -\mathbf{D}, \quad \frac{d\mathbf{B}}{dz} = \mathbf{A}, \quad \frac{d\mathbf{C}}{dz} = \mathbf{B}, \quad \frac{d\mathbf{D}}{dz} = \mathbf{C} \\ \frac{d^2\mathbf{A}}{dz^2} &= -\mathbf{C}, \quad \frac{d^2\mathbf{B}}{dz^2} = -\mathbf{D}, \quad \frac{d^2\mathbf{C}}{dz^2} = \mathbf{A}, \quad \frac{d^2\mathbf{D}}{dz^2} = \mathbf{B} \\ \frac{d^3\mathbf{A}}{dz^3} &= -\mathbf{B}, \quad \frac{d^3\mathbf{B}}{dz^3} = -\mathbf{C}, \quad \frac{d^3\mathbf{C}}{dz^3} = -\mathbf{D}, \quad \frac{d^3\mathbf{D}}{dz^3} = \mathbf{A} \\ \frac{d^4\mathbf{A}}{dz^4} &= -\mathbf{A}, \quad \frac{d^4\mathbf{B}}{dz^4} = -\mathbf{B}, \quad \frac{d^4\mathbf{C}}{dz^4} = -\mathbf{C}, \quad \frac{d^4\mathbf{D}}{dz^4} = -\mathbf{D} \end{aligned} \right\} \dots, \dots, \dots (4)$$

\*

On voit donc que les sinus de quatrième ordre du genre hyperbolique (1) satisfont à l'équation différentielle

$$\frac{d^4 y}{dz^4} - y = 0 \quad \dots \dots \dots (5)$$

et les sinus de quatrième ordre du genre elliptique (2) à celle-ci

$$\frac{d^4 y}{dz^4} + y = 0. \quad \dots \dots \dots (6)$$

Une relation linéaire entre les fonctions (1) étant impossible, l'intégrale générale de (5) sera :

$$y = c_0 \mathfrak{A} + c_1 \mathfrak{B} + c_2 \mathfrak{C} + c_3 \mathfrak{D} \quad \dots \dots \dots (7)$$

$c_0, c_1, c_2, c_3$  étant des constantes arbitraires.

Pour la même raison on aura pour l'intégrale générale de (6):

$$y = c_0 A + c_1 B + c_2 C + c_3 D \quad \dots \dots \dots (8)$$

§ 2. Des définitions (1) et (2) on déduira aisément en représentant, pour simplifier l'écriture, le symbole  $\sqrt{-1}$  par la lettre  $i$ :

$$\left. \begin{aligned} e^z &= \mathfrak{A} + \mathfrak{B} + \mathfrak{C} + \mathfrak{D} \\ e^{-z} &= \mathfrak{A} - \mathfrak{B} + \mathfrak{C} - \mathfrak{D} \\ e^{iz} &= \mathfrak{A} + i\mathfrak{B} - \mathfrak{C} - i\mathfrak{D} \\ e^{-iz} &= \mathfrak{A} - i\mathfrak{B} - \mathfrak{C} + i\mathfrak{D} \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (9)$$

$$\left. \begin{aligned} e^{\eta z} &= A + \eta B + iC + \eta^3 D \\ e^{-\eta z} &= A - \eta B + iC - \eta^3 D \\ e^{\eta^3 z} &= A + \eta^3 B - iC + \eta D \\ e^{-\eta^3 z} &= A - \eta^3 B - iC - \eta D \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (10)$$

Si, dans les dernières formules on groupe deux à deux les équations, on obtient:

$$\left. \begin{aligned} \mathfrak{A} + \mathfrak{C} &= \frac{e^z + e^{-z}}{2} \\ \mathfrak{A} - \mathfrak{C} &= \cos z \\ \mathfrak{B} + \mathfrak{D} &= \frac{e^z - e^{-z}}{2} \\ \mathfrak{B} - \mathfrak{D} &= \sin z \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (11)$$

$$\left. \begin{aligned} A + i C &= \frac{1}{2} (e^{\eta z} + e^{-\eta z}) \\ A - i C &= \frac{1}{2} (e^{\eta^3 z} + e^{-\eta^3 z}) \\ B + i D &= \frac{1}{2 \eta} (e^{\eta z} - e^{-\eta z}) \\ B - i D &= \frac{1}{2 \eta^3} (e^{\eta^3 z} - e^{-\eta^3 z}) \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (12)$$

et par suite:

$$\left. \begin{aligned} \mathfrak{A} &= \frac{1}{4} (e^z + e^{-z} + e^{iz} + e^{-iz}) \\ \mathfrak{B} &= \frac{1}{4} (e^z - e^{-z} - i e^{iz} + i e^{-iz}) \\ \mathfrak{C} &= \frac{1}{4} (e^z + e^{-z} - e^{iz} - e^{-iz}) \\ \mathfrak{D} &= \frac{1}{4} (e^z - e^{-z} + i e^{iz} - i e^{-iz}) \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (13)$$

$$\left. \begin{aligned} A &= \frac{1}{4} (e^{\eta z} + e^{-\eta z} + e^{\eta^3 z} + e^{-\eta^3 z}) \\ B &= \frac{1}{4 \eta} (e^{\eta z} - e^{-\eta z} - i e^{\eta^3 z} + i e^{-\eta^3 z}) \\ C &= \frac{1}{4 i} (e^{\eta z} + e^{-\eta z} - e^{\eta^3 z} - e^{-\eta^3 z}) \\ D &= \frac{1}{4 \eta^3} (e^{\eta z} - e^{-\eta z} + i e^{\eta^3 z} - i e^{-\eta^3 z}) \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (14)$$

On trouve encore, en remplaçant  $\eta$  par sa valeur  $\frac{1}{2}\sqrt{2}(1+i)$  ou  $r(1+i)$

$$\left. \begin{aligned} \mathfrak{A} &= \frac{1}{4}(e^z + e^{-z} + 2 \cos z) \\ \mathfrak{B} &= \frac{1}{4}(e^z - e^{-z} + 2 \sin z) \\ \mathfrak{C} &= \frac{1}{4}(e^z + e^{-z} - 2 \cos z) \\ \mathfrak{D} &= \frac{1}{4}(e^z - e^{-z} - 2 \sin z) \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (15)$$

$$\left. \begin{aligned} \mathfrak{A} &= \frac{1}{2}(e^{rz} + e^{-rz}) \cos rz \\ \mathfrak{B} &= \frac{1}{2} \left\{ e^{rz} \cos \left( rz - \frac{\pi}{4} \right) + e^{-rz} \sin \left( rz - \frac{\pi}{4} \right) \right\} = \frac{r}{2} \{ (e^{rz} + e^{-rz}) \sin rz + (e^{rz} - e^{-rz}) \cos rz \}^* \\ \mathfrak{C} &= \frac{1}{2}(e^{rz} - e^{-rz}) \sin rz \\ \mathfrak{D} &= \frac{1}{2} \left\{ e^{rz} \sin \left( rz - \frac{\pi}{4} \right) + e^{-rz} \cos \left( rz - \frac{\pi}{4} \right) \right\} = \frac{r}{2} \{ (e^{rz} + e^{-rz}) \sin rz - (e^{rz} - e^{-rz}) \cos rz \}^* \end{aligned} \right\} \dots (16)$$

Les formules précédentes font connaître aussi des relations entre les sinus des deux genres. Nous nous contenterons d'écrire les suivantes :

$$\left. \begin{aligned} \mathfrak{A} z &= \mathfrak{A}^2 rz + \mathfrak{C}^2 rz \\ \mathfrak{B} z &= 2r(\mathfrak{A} rz + \mathfrak{B} rz + \mathfrak{C} rz + \mathfrak{D} rz) \\ \mathfrak{C} z &= \mathfrak{B}^2 rz + \mathfrak{D}^2 rz \\ \mathfrak{D} z &= 2r(\mathfrak{B} rz + \mathfrak{C} rz - \mathfrak{A} rz + \mathfrak{D} rz) \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (17)$$

\* Pour le calcul numérique il importe de remarquer les formes suivantes pour B et D :

$$\begin{aligned} \mathfrak{B} &= \frac{e^{rz} + e^{-rz}}{2} \cos \left( rz - \frac{\pi}{4} \right) - r e^{-rz} \cos rz = \frac{e^{rz} - e^{-rz}}{2} \cos \left( rz - \frac{\pi}{4} \right) + r e^{-rz} \sin rz \\ \mathfrak{D} &= \frac{e^{rz} + e^{-rz}}{2} \sin \left( rz - \frac{\pi}{4} \right) + r e^{-rz} \cos rz = \frac{e^{rz} - e^{-rz}}{2} \sin \left( rz - \frac{\pi}{4} \right) + r e^{-rz} \sin rz. \end{aligned}$$

$$\left. \begin{aligned} A z &= \mathfrak{A}^2 r z - \mathfrak{C}^2 r z \\ B z &= 2r (\mathfrak{A} r z \mathfrak{B} r z - \mathfrak{C} r z \mathfrak{D} r z) \\ C z &= \mathfrak{B}^2 r z - \mathfrak{D}^2 r z \\ D z &= 2r (\mathfrak{B} r z \mathfrak{C} r z - \mathfrak{A} r z \mathfrak{D} r z) \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (18)$$

§ 3. D'après le théorème de TAYLOR, on trouve,  $u$  et  $r$  étant deux quantités imaginaires :

$$\left. \begin{aligned} \mathfrak{A}(u \pm v) &= \mathfrak{A}^u \mathfrak{A}^v \pm \mathfrak{D}^u \mathfrak{B}^v + \mathfrak{C}^u \mathfrak{C}^v \pm \mathfrak{B}^u \mathfrak{D}^v \\ \mathfrak{B}(u \pm v) &= \mathfrak{B}^u \mathfrak{A}^v \pm \mathfrak{A}^u \mathfrak{B}^v + \mathfrak{D}^u \mathfrak{C}^v \pm \mathfrak{C}^u \mathfrak{D}^v \\ \mathfrak{C}(u \pm v) &= \mathfrak{C}^u \mathfrak{A}^v \pm \mathfrak{B}^u \mathfrak{B}^v + \mathfrak{A}^u \mathfrak{C}^v \pm \mathfrak{D}^u \mathfrak{D}^v \\ \mathfrak{D}(u \pm v) &= \mathfrak{D}^u \mathfrak{A}^v \pm \mathfrak{C}^u \mathfrak{B}^v + \mathfrak{B}^u \mathfrak{C}^v \pm \mathfrak{A}^u \mathfrak{D}^v \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (19)$$

$$\left. \begin{aligned} A(u \pm v) &= A^u A^v \mp D^u B^v - C^u C^v \mp B^u D^v \\ B(u \pm v) &= B^u A^v \pm A^u B^v - D^u C^v \mp C^u D^v \\ C(u \pm v) &= C^u A^v \pm B^u B^v + A^u C^v \mp D^u D^v \\ D(u \pm v) &= D^u A^v \pm C^u B^v + B^u C^v \pm A^u D^v \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (20)$$

Quand  $v$  a la forme  $i w$  on pourra transformer les équations (19) en :

$$\left. \begin{aligned} \mathfrak{A}(u \pm i w) &= \cos w \mathfrak{A}^u + \cos u \mathfrak{C}^w \pm i (\sin w \mathfrak{B}^u - \sin u \mathfrak{B}^w) \\ \mathfrak{B}(u \pm i w) &= \cos w \mathfrak{B}^u + \sin u \mathfrak{C}^w \pm i (\sin w \mathfrak{C}^u + \cos u \mathfrak{B}^w) \\ \mathfrak{C}(u \pm i w) &= \cos w \mathfrak{C}^u - \cos u \mathfrak{C}^w \pm i (\sin w \mathfrak{D}^u + \sin u \mathfrak{B}^w) \\ \mathfrak{D}(u \pm i w) &= \cos w \mathfrak{D}^u - \sin u \mathfrak{C}^w \pm i (\sin w \mathfrak{A}^u - \cos u \mathfrak{B}^w) \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (21)$$

en effet

$$\begin{aligned} \mathfrak{A}(u \pm i w) &= \mathfrak{A}^u \mathfrak{A}^w - \mathfrak{C}^u \mathfrak{C}^w \pm i (\mathfrak{D}^u \mathfrak{B}^w - \mathfrak{B}^u \mathfrak{D}^w) \\ &= \mathfrak{A}^u (\mathfrak{A}^w - \mathfrak{C}^w) + \mathfrak{C}^w (\mathfrak{A}^u - \mathfrak{C}^u) \pm i \{ \mathfrak{B}^u (\mathfrak{B}^w - \mathfrak{D}^w) - \mathfrak{B}^w (\mathfrak{B}^u - \mathfrak{D}^u) \} \\ &= \cos w \mathfrak{A}^u + \cos u \mathfrak{C}^w \pm i (\sin w \mathfrak{B}^u - \sin u \mathfrak{B}^w) \end{aligned}$$

etc.

Des formules (19) et (20) on déduira d'autres pour exprimer la somme ou la différence de deux sinus du même genre par la somme de deux produits. On obtient de cette manière :

$$\left. \begin{aligned}
 \mathfrak{A}(u+v) + \mathfrak{A}(u-v) &= 2(\mathfrak{A}^u \mathfrak{A}^v + \mathfrak{C}^u \mathfrak{C}^v) \\
 \mathfrak{B}(u+v) + \mathfrak{B}(u-v) &= 2(\mathfrak{B}^u \mathfrak{A}^v + \mathfrak{D}^u \mathfrak{C}^v) \\
 \mathfrak{C}(u+v) + \mathfrak{C}(u-v) &= 2(\mathfrak{C}^u \mathfrak{A}^v + \mathfrak{A}^u \mathfrak{C}^v) \\
 \mathfrak{D}(u+v) + \mathfrak{D}(u-v) &= 2(\mathfrak{D}^u \mathfrak{A}^v + \mathfrak{B}^u \mathfrak{C}^v) \\
 \mathfrak{A}(u+v) - \mathfrak{A}(u-v) &= 2(\mathfrak{D}^u \mathfrak{B}^v + \mathfrak{B}^u \mathfrak{D}^v) \\
 \mathfrak{B}(u+v) - \mathfrak{B}(u-v) &= 2(\mathfrak{A}^u \mathfrak{B}^v + \mathfrak{C}^u \mathfrak{D}^v) \\
 \mathfrak{C}(u+v) - \mathfrak{C}(u-v) &= 2(\mathfrak{B}^u \mathfrak{B}^v + \mathfrak{D}^u \mathfrak{D}^v) \\
 \mathfrak{D}(u+v) - \mathfrak{D}(u-v) &= 2(\mathfrak{C}^u \mathfrak{B}^v + \mathfrak{A}^u \mathfrak{D}^v)
 \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots (22)$$

$$\left. \begin{aligned}
 \mathfrak{A}(u+v) + \mathfrak{A}(u-v) &= 2(\mathfrak{A}^u \mathfrak{A}^v - \mathfrak{C}^u \mathfrak{C}^v) \\
 \mathfrak{B}(u+v) + \mathfrak{B}(u-v) &= 2(\mathfrak{B}^u \mathfrak{A}^v - \mathfrak{D}^u \mathfrak{C}^v) \\
 \mathfrak{C}(u+v) + \mathfrak{C}(u-v) &= 2(\mathfrak{C}^u \mathfrak{A}^v + \mathfrak{A}^u \mathfrak{C}^v) \\
 \mathfrak{D}(u+v) + \mathfrak{D}(u-v) &= 2(\mathfrak{D}^u \mathfrak{A}^v + \mathfrak{B}^u \mathfrak{C}^v) \\
 \mathfrak{A}(u+v) - \mathfrak{A}(u-v) &= 2(\mathfrak{D}^u \mathfrak{B}^v + \mathfrak{B}^u \mathfrak{D}^v) \\
 \mathfrak{B}(u+v) - \mathfrak{B}(u-v) &= 2(\mathfrak{A}^u \mathfrak{B}^v - \mathfrak{C}^u \mathfrak{D}^v) \\
 \mathfrak{C}(u+v) - \mathfrak{C}(u-v) &= 2(\mathfrak{B}^u \mathfrak{B}^v - \mathfrak{D}^u \mathfrak{D}^v) \\
 \mathfrak{D}(u+v) - \mathfrak{D}(u-v) &= 2(\mathfrak{C}^u \mathfrak{B}^v + \mathfrak{A}^u \mathfrak{D}^v)
 \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots (23)$$

Pour exprimer le produit de deux sinus du même genre par une somme, on déduira encore des formules fondamentales (19) et (20):

$$\left. \begin{aligned}
 4\mathfrak{A}^u \mathfrak{A}^v &= \mathfrak{A}(u+v) + \mathfrak{A}(u-v) + \mathfrak{A}(u+iv) + \mathfrak{A}(u-iv) \\
 4\mathfrak{A}^u \mathfrak{B}^v &= \mathfrak{B}(u+v) - \mathfrak{B}(u-v) - i\mathfrak{B}(u+iv) + i\mathfrak{B}(u-iv) \\
 4\mathfrak{A}^u \mathfrak{C}^v &= \mathfrak{C}(u+v) + \mathfrak{C}(u-v) - \mathfrak{C}(u+iv) - \mathfrak{C}(u-iv) \\
 4\mathfrak{A}^u \mathfrak{D}^v &= \mathfrak{D}(u+v) - \mathfrak{D}(u-v) + i\mathfrak{D}(u+iv) - i\mathfrak{D}(u-iv) \\
 4\mathfrak{B}^u \mathfrak{B}^v &= \mathfrak{C}(u+v) - \mathfrak{C}(u-v) - i\mathfrak{C}(u+iv) + i\mathfrak{C}(u-iv) \\
 4\mathfrak{B}^u \mathfrak{C}^v &= \mathfrak{D}(u+v) + \mathfrak{D}(u-v) - \mathfrak{D}(u+iv) - \mathfrak{D}(u-iv) \\
 4\mathfrak{B}^u \mathfrak{D}^v &= \mathfrak{A}(u+v) - \mathfrak{A}(u-v) + i\mathfrak{A}(u+iv) - i\mathfrak{A}(u-iv) \\
 4\mathfrak{C}^u \mathfrak{C}^v &= \mathfrak{A}(u+v) + \mathfrak{A}(u-v) - \mathfrak{A}(u+iv) - \mathfrak{A}(u-iv) \\
 4\mathfrak{C}^u \mathfrak{D}^v &= \mathfrak{B}(u+v) - \mathfrak{B}(u-v) + i\mathfrak{B}(u+iv) - i\mathfrak{B}(u-iv) \\
 4\mathfrak{D}^u \mathfrak{D}^v &= \mathfrak{C}(u+v) - \mathfrak{C}(u-v) + i\mathfrak{C}(u+iv) - i\mathfrak{C}(u-iv)
 \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots (24)$$



$$\left. \begin{aligned} 4 A^u A^v &= A(u+v) + A(u-v) + A(u+iv) + A(u-iv) \\ 4 A^u B^v &= B(u+v) - B(u-v) - iB(u+iv) + iB(u-iv) \\ 4 A^u C^v &= C(u+v) + C(u-v) - C(u+iv) - C(u-iv) \\ 4 A^u D^v &= D(u+v) - D(u-v) + iD(u+iv) - iD(u-iv) \\ 4 B^u B^v &= C(u+v) - C(u-v) - iC(u+iv) + iC(u-iv) \\ 4 B^u C^v &= D(u+v) + D(u-v) - D(u+iv) - D(u-iv) \\ 4 B^u D^v &= -A(u+v) + A(u-v) - iA(u+iv) + iA(u-iv) \\ 4 C^u C^v &= -A(u+v) - A(u-v) + A(u+iv) + A(u-iv) \\ 4 C^u D^v &= -B(u+v) + B(u-v) - iB(u+iv) + iB(u-iv) \\ 4 D^u D^v &= -C(u+v) + C(u-v) - iC(u+iv) + iC(u-iv) \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (25)$$

§ 4. Des formules (19) et (20) on déduit aussi en posant  $u = v = z$  les relations importantes :

$$\left. \begin{aligned} A^2 z &= -1 + 2(A^2 + C^2) = 1 + 4BD \\ B^2 z &= 2(AB + CD) \\ C^2 z &= 4AC = 2(B^2 + D^2) \\ D^2 z &= 2(AD + BC) \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (26)$$

$$\left. \begin{aligned} A^2 z &= -1 + 2(A^2 - C^2) = 1 - 4BD \\ B^2 z &= 2(AB - CD) \\ C^2 z &= 4AC = 2(B^2 - D^2) \\ D^2 z &= 2(AD - BC) \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (27)$$

$$\left. \begin{aligned} A^2 - 2BD + C^2 &= 1 \\ B^2 - 2AC + D^2 &= 0 \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (28)$$

$$\left. \begin{aligned} A^2 + 2BD - C^2 &= 1 \\ B^2 - 2AC - D^2 &= 0 \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (29)$$

Il importe de remarquer encore les relations algébriques suivantes entre les fonctions d'un même groupe, en forme de déterminants :

B 2

$$\Delta = \begin{vmatrix} \mathfrak{A} & \mathfrak{B} & \mathfrak{C} & \mathfrak{D} \\ \mathfrak{D} & \mathfrak{A} & \mathfrak{B} & \mathfrak{C} \\ \mathfrak{C} & \mathfrak{D} & \mathfrak{A} & \mathfrak{B} \\ \mathfrak{B} & \mathfrak{C} & \mathfrak{D} & \mathfrak{A} \end{vmatrix} = 1 \dots \dots \dots (30)$$

$$\nabla = \begin{vmatrix} A & B & C & D \\ -D & A & B & C \\ -C & -D & A & B \\ -B & -C & -D & A \end{vmatrix} = 1 \dots \dots \dots (31)$$

Pour prouver ces équations, nous transformons les déterminants  $\Delta$  et  $\nabla$  en faisant usage des formules (3) et (4) en :

$$\Delta = \begin{vmatrix} \mathfrak{A} & \mathfrak{B} & \mathfrak{C} & \mathfrak{D} \\ \frac{d\mathfrak{A}}{dz} & \frac{d\mathfrak{B}}{dz} & \frac{d\mathfrak{C}}{dz} & \frac{d\mathfrak{D}}{dz} \\ \frac{d^2\mathfrak{A}}{dz^2} & \frac{d^2\mathfrak{B}}{dz^2} & \frac{d^2\mathfrak{C}}{dz^2} & \frac{d^2\mathfrak{D}}{dz^2} \\ \frac{d^3\mathfrak{A}}{dz^3} & \frac{d^3\mathfrak{B}}{dz^3} & \frac{d^3\mathfrak{C}}{dz^3} & \frac{d^3\mathfrak{D}}{dz^3} \end{vmatrix}$$

$$\nabla = \begin{vmatrix} A & B & C & D \\ \frac{dA}{dz} & \frac{dB}{dz} & \frac{dC}{dz} & \frac{dD}{dz} \\ \frac{d^2A}{dz^2} & \frac{d^2B}{dz^2} & \frac{d^2C}{dz^2} & \frac{d^2D}{dz^2} \\ \frac{d^3A}{dz^3} & \frac{d^3B}{dz^3} & \frac{d^3C}{dz^3} & \frac{d^3D}{dz^3} \end{vmatrix}$$

D'après les règles de différentiation des déterminants il résulte de ces équations :

$$\frac{d\Delta}{dz} = 0 \qquad \frac{d\nabla}{dz} = 0$$

donc en intégrant :

$$\Delta = \text{const.} \qquad \nabla = \text{const.}$$

Maintenant il est évident qu'on pourra déterminer ces constantes en calculant les valeurs de  $\Delta$  et  $\nabla$  pour la valeur  $z = 0$ . De cette manière on obtient immédiatement :

$$\Delta = 1 \quad \text{et} \quad \nabla = 1.$$

Cependant les relations (30) et (31) ne sont que des conséquences des formules (28) et (29), parce qu'on démontre facilement qu'il n'y ait que deux relations algébriques indépendantes entre les fonctions d'un même genre.

§ 5. Pour obtenir des formules analogues à celle de Moivre pour les sinus dont nous nous occupons on fera usage des équations (9) et (10) d'où l'on déduit :

$$\left. \begin{aligned} \mathfrak{A} m z + \mathfrak{B} m z + \mathfrak{C} m z + \mathfrak{D} m z &= (\mathfrak{A} + \mathfrak{B} + \mathfrak{C} + \mathfrak{D})^m \\ \mathfrak{A} m z - \mathfrak{B} m z + \mathfrak{C} m z - \mathfrak{D} m z &= (\mathfrak{A} - \mathfrak{B} + \mathfrak{C} - \mathfrak{D})^m \\ \mathfrak{A} m z + i \mathfrak{B} m z - \mathfrak{C} m z - i \mathfrak{D} m z &= (\mathfrak{A} + i \mathfrak{B} - \mathfrak{C} - i \mathfrak{D})^m \\ \mathfrak{A} m z - i \mathfrak{B} m z - \mathfrak{C} m z + i \mathfrak{D} m z &= (\mathfrak{A} - i \mathfrak{B} - \mathfrak{C} + i \mathfrak{D})^m \end{aligned} \right\} \dots \dots (32)$$

$$\left. \begin{aligned} A m z + \eta B m z + i C m z + \eta^3 D m z &= (A + \eta B + i C + \eta^3 D)^m \\ A m z - \eta B m z + i C m z - \eta^3 D m z &= (A - \eta B + i C - \eta^3 D)^m \\ A m z + \eta^3 B m z - i C m z + \eta D m z &= (A + \eta^3 B - i C + \eta D)^m \\ A m z - \eta^3 B m z - i C m z - \eta D m z &= (A - \eta^3 B - i C - \eta D)^m \end{aligned} \right\} \dots \dots (33)$$

§ 6. Ajoutons y encore des formules pour les sommes suivantes :

$$\left. \begin{aligned} \sum_1^n \mathfrak{A} k z &= -\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cdot \frac{(\mathfrak{A}-1)\{\mathfrak{A}(n+1)z - \mathfrak{A} n z\} - \mathfrak{C}\{\mathfrak{C}(n+1)z - \mathfrak{C} n z\}}{(\mathfrak{A}-1)^2 - \mathfrak{C}^2} \\ \sum_1^n \mathfrak{B} k z &= \frac{1}{2} \cdot \frac{(\mathfrak{A}-1)\{\mathfrak{B}(n+1)z - \mathfrak{B} n z - \mathfrak{B}\} - \mathfrak{C}\{\mathfrak{D}(n+1)z - \mathfrak{D} n z - \mathfrak{D}\}}{(\mathfrak{A}-1)^2 - \mathfrak{C}^2} \\ \sum_1^n \mathfrak{C} k z &= \frac{1}{2} \cdot \frac{(\mathfrak{A}-1)\{\mathfrak{C}(n+1)z - \mathfrak{C} n z\} - \mathfrak{C}\{\mathfrak{A}(n+1)z - \mathfrak{A} n z\}}{(\mathfrak{A}-1)^2 - \mathfrak{C}^2} \\ \sum_1^n \mathfrak{D} k z &= \frac{1}{2} \cdot \frac{(\mathfrak{A}-1)\{\mathfrak{D}(n+1)z - \mathfrak{D} n z - \mathfrak{D}\} - \mathfrak{C}\{\mathfrak{B}(n+1)z - \mathfrak{B} n z - \mathfrak{B}\}}{(\mathfrak{A}-1)^2 - \mathfrak{C}^2} \end{aligned} \right\} \dots (34)$$

Soit, pour les démontrer

$$G = \sum_1^n \mathfrak{A} k z \qquad H = \sum_1^n \mathfrak{C} k z$$

\*

on aura

$$\begin{aligned} 2(\mathfrak{A} \cdot G + \mathfrak{C} \cdot H) &= 2 \sum_1^n (\mathfrak{A}^{kz} \cdot \mathfrak{A} + \mathfrak{C}^{kz} \cdot \mathfrak{C}) \\ &= \sum_1^n (\mathfrak{A}^{(k+1)z} + \mathfrak{A}^{(k-1)z}) \end{aligned}$$

par conséquent

$$2(\mathfrak{A} \cdot G + \mathfrak{C} \cdot H) = 1 - \mathfrak{A} - \mathfrak{A}^{nz} + \mathfrak{A}^{(n+1)z} + 2G;$$

d'une manière semblable on trouve

$$2(\mathfrak{C} \cdot G + \mathfrak{A} \cdot H) = -\mathfrak{C} - \mathfrak{C}^{nz} + \mathfrak{C}^{(n+1)z} + 2H.$$

De ces équations linéaires par rapport à  $G$  et  $H$ , on déduit

$$\begin{aligned} G &= -\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cdot \frac{(\mathfrak{A} - 1) \{ \mathfrak{A}^{(n+1)z} - \mathfrak{A}^{nz} \} - \mathfrak{C} \{ \mathfrak{C}^{(n+1)z} - \mathfrak{C}^{nz} \}}{(\mathfrak{A} - 1)^2 - \mathfrak{C}^2} \\ H &= \frac{1}{2} \cdot \frac{(\mathfrak{A} - 1) \{ \mathfrak{C}^{(n+1)z} - \mathfrak{C}^{nz} \} - \mathfrak{C} \{ \mathfrak{A}^{(n+1)z} - \mathfrak{A}^{nz} \}}{(\mathfrak{A} - 1)^2 - \mathfrak{C}^2}. \end{aligned}$$

On démontrera les deux autres d'une manière analogue.

En faisant usage des formules (19) et (27) on transformera encore les équations (34) en celles-ci :

$$\left. \begin{aligned} \sum_1^n \mathfrak{A}^{kz} &= -\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cdot \frac{\mathfrak{B}^{(n+\frac{1}{2})z} \mathfrak{B}^{\frac{z}{2}} - \mathfrak{D}^{(n+\frac{1}{2})z} \mathfrak{D}^{\frac{z}{2}}}{\mathfrak{B}^2 \frac{z}{2} - \mathfrak{D}^2 \frac{z}{2}} \\ \sum_1^n \mathfrak{B}^{kz} &= \frac{1}{2} \cdot \frac{\{ \mathfrak{C}^{(n+\frac{1}{2})z} - \mathfrak{C}^{\frac{z}{2}} \} \mathfrak{B}^{\frac{z}{2}} - \{ \mathfrak{A}^{(n+\frac{1}{2})z} - \mathfrak{A}^{\frac{z}{2}} \} \mathfrak{D}^{\frac{z}{2}}}{\mathfrak{B}^2 \frac{z}{2} - \mathfrak{D}^2 \frac{z}{2}} \\ \sum_1^n \mathfrak{C}^{kz} &= \frac{1}{2} \cdot \frac{\mathfrak{D}^{(n+\frac{1}{2})z} \mathfrak{B}^{\frac{z}{2}} - \mathfrak{B}^{(n+\frac{1}{2})z} \mathfrak{D}^{\frac{z}{2}}}{\mathfrak{B}^2 \frac{z}{2} - \mathfrak{D}^2 \frac{z}{2}} \\ \sum_1^n \mathfrak{D}^{kz} &= \frac{1}{2} \cdot \frac{\{ \mathfrak{A}^{(n+\frac{1}{2})z} - \mathfrak{A}^{\frac{z}{2}} \} \mathfrak{B}^{\frac{z}{2}} - \{ \mathfrak{C}^{(n+\frac{1}{2})z} - \mathfrak{C}^{\frac{z}{2}} \} \mathfrak{D}^{\frac{z}{2}}}{\mathfrak{B}^2 \frac{z}{2} - \mathfrak{D}^2 \frac{z}{2}} \end{aligned} \right\} \dots (35)$$

Les formules correspondantes pour les sommes du second groupe sont :

$$\left. \begin{aligned} \sum_1^n A^{kz} &= -\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cdot \frac{(A-1)\{A(n+1)z - A^{nz}\} + C\{C(n+1)z - C^{nz}\}}{(A-1)^2 + C^2} \\ \sum_1^n B^{kz} &= \frac{1}{2} \cdot \frac{(A-1)\{B(n+1)z - B^{nz} - B\} + C\{D(n+1)z - D^{nz} - D\}}{(A-1)^2 + C^2} \\ \sum_1^n C^{kz} &= \frac{1}{2} \cdot \frac{(A-1)\{C(n+1)z - C^{nz}\} - C\{A(n+1)z - A^{nz}\}}{(A-1)^2 + C^2} \\ \sum_1^n D^{kz} &= \frac{1}{2} \cdot \frac{(A-1)\{D(n+1)z - D^{nz} - D\} - C\{B(n+1)z - B^{nz} - B\}}{(A-1)^2 + C^2} \end{aligned} \right\} \dots (36)$$

et

$$\left. \begin{aligned} \sum_1^n A^{kz} &= -\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cdot \frac{D(n + \frac{1}{2})z D^{\frac{z}{2}} + B(n + \frac{1}{2})z B^{\frac{z}{2}}}{B^2 \frac{z}{2} + D^2 \frac{z}{2}} \\ \sum_1^n B^{kz} &= \frac{1}{2} \cdot \frac{\left\{C(n + \frac{1}{2})z - C^{\frac{z}{2}}\right\} B^{\frac{z}{2}} - \left\{A(n + \frac{1}{2})z - A^{\frac{z}{2}}\right\} D^{\frac{z}{2}}}{B^2 \frac{z}{2} + D^2 \frac{z}{2}} \\ \sum_1^n C^{kz} &= \frac{1}{2} \cdot \frac{D(n + \frac{1}{2})z B^{\frac{z}{2}} - B(n + \frac{1}{2})z D^{\frac{z}{2}}}{B^2 \frac{z}{2} + D^2 \frac{z}{2}} \\ \sum_1^n D^{kz} &= -\frac{1}{2} \cdot \frac{\left\{C(n + \frac{1}{2})z - C^{\frac{z}{2}}\right\} D^{\frac{z}{2}} + \left\{A(n + \frac{1}{2})z - A^{\frac{z}{2}}\right\} B^{\frac{z}{2}}}{B^2 \frac{z}{2} + D^2 \frac{z}{2}} \end{aligned} \right\} \dots (37)$$

§ 7. Proposons-nous d'étudier maintenant quelques propriétés des sinus  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$ , et occupons-nous spécialement de la distribution de leurs racines. Il est bien évident que la distribution des zéros des sinus  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$  dépend d'une manière bien simple de la première. Exceptant la racine zéro nous représenterons dorénavant les modules des racines, en ordre de grandeur, de l'équation  $A = 0$  par  $a_1$ ,  $a_2$ ,  $a_3$  etc., de  $B = 0$  par  $b_1$ ,  $b_2$ ,  $b_3$  etc., de  $C = 0$  par

$c_1, c_2, c_3$  etc. et enfin de  $D = 0$  par  $d_1, d_2, d_3$  etc.; remarquons que les modules des racines des équations  $A = 0, B = 0, C = 0, D = 0$  ne diffèrent point des modules de celles des équations  $A = 0, B = 0, C = 0, D = 0$ .

Théorème I.

Les courbes qui représentent les sinus  $Ax, Bx, Cx, Dx$  se composent d'une infinité de parties, situées alternativement au-dessus et au-dessous de l'axe des  $x$ ; et les ordonnées maximums et minimums croissent à l'infini quand la variable se meut de 0 à  $+\infty$  ou de 0 à  $-\infty$ .

Ce théorème est une conséquence immédiate des formules (16).

Théorème II.

La distance de deux racines réelles et consécutives des équations  $A = 0, C = 0, B + D = 0$  et  $B - D = 0$  est constante et égale à  $\pi\sqrt{2} = c_1$ .

On déduira aussi ce théorème des formules (16). Ajoutons que les racines réelles de ces quatre équations sont:

$$\left. \begin{array}{l} \text{de } A = 0 \quad \frac{2n+1}{2} c_1 = (2n+1) a_1 \\ \text{de } C = 0 \quad n c_1 = 2n a_1 \\ \text{de } B + D = 0 \quad n c_1 = 2n a_1 \\ \text{de } B - D = 0 \quad \frac{2n+1}{2} c_1 = (2n+1) a_1 \end{array} \right\} \dots \dots \dots (38)$$

où  $n$  représente un nombre entier positif ou négatif.

Théorème III.

Soit  $x = \left(n + \frac{3}{4}\right) c_1 \pm \epsilon$ , où  $n$  est un nombre entier positif et  $\epsilon$  représente une quantité positive, aussi petite qu'on voudra; il est toujours possible de prendre le nombre entier  $n$  et par conséquent  $x$  assez grand pour que les signes de  $Bx$  et de  $\cos\left(rx - \frac{\pi}{4}\right)$  s'accordent.

Démonstration,

La substitution de  $x = \left(n + \frac{3}{4}\right) c_1 \pm \epsilon$  dans l'expression

$$e^{rx} \cos\left(rx - \frac{\pi}{4}\right) + e^{-rx} \sin\left(rx - \frac{\pi}{4}\right)$$

montre que la valeur absolue de la première partie est égale à  $e^{rx} \sin r\epsilon$  et

celle de la seconde à  $e^{-rx} \cos r\epsilon$ . En prenant donc  $x$  assez grand pour qu'on ait

$$e^{rx} \sin r\epsilon > e^{-rx} \cos r\epsilon$$

ou

$$x > r \log. \operatorname{ctg} r\epsilon$$

le signe de l'expression, ou de  $2Bx$ , s'accordera avec celui de  $\cos\left(rx - \frac{\pi}{4}\right)$ . Pour les mêmes valeurs négatives le signe de  $Bx$  s'accordera évidemment avec celui de  $\sin\left(rx - \frac{\pi}{4}\right)$ . On a un théorème analogue pour  $Dx$ .

Théorème IV.

Pour des valeurs positives infiniment grandes de  $x$ , les racines de la fonction  $Bx$  s'accordent avec celles de  $\cos\left(rx - \frac{\pi}{4}\right)$  et pour des valeurs négatives et infinies avec celles de  $\sin\left(rx - \frac{\pi}{4}\right)$ , tandis que pour les mêmes valeurs celles de  $Dx$  s'accordent respectivement avec celles de  $\sin\left(rx - \frac{\pi}{4}\right)$  et  $\cos\left(rx - \frac{\pi}{4}\right)$ .

Ce théorème se déduit facilement du théorème précédent.

Théorème V.

Les racines réelles positives des équations  $A = 0$ ,  $B = 0$ ,  $C = 0$ ,  $D = 0$  satisfont à la condition :

$$a_1 < b_1 < c_1 < d_1 < a_2 < b_2 < c_2 < d_2 < a_3 \text{ etc.}$$

Démonstration.

Parceque  $A(0) = +1$  et que  $a_1$  est la plus petite racine de l'équation  $A(x) = 0$ , la fonction  $Ax$  aura une valeur positive dans l'intervalle de  $x = 0$  jusqu'à  $x = a_1$ ; or  $Ax$ , étant la dérivée de  $Bx$ , cette dernière fonction, ayant la valeur zéro pour  $x = 0$ , sera constamment croissante et positive dans cet intervalle et encore positive quand la variable aura obtenu la valeur  $a_1$ . La première racine, c'est à dire la plus petite en exceptant la racine zéro, de l'équation  $Bx = 0$  doit donc satisfaire à la condition  $b_1 > a_1$ .

Maintenant  $Bx$ , étant la dérivée de  $Cx$  et ayant une valeur positive dans l'intervalle de  $x = 0$  jusqu'à  $x = b_1$ , la fonction  $Cx$  aura une valeur positive dans ce même intervalle et encore à la limite  $x = b_1$ . On conclura donc  $c_1 > b_1$ .

Par un raisonnement analogue on aura aussi  $d_1 > c_1$ . En continuant on voit

que  $-D^x$  est la dérivée de  $A^x$ , par conséquent la fonction  $A^x$  sera constamment décroissante dans l'intervalle de  $x=0$  jusqu'à  $x=d_1$ .

Or  $A^x=0$  pour  $x=a_1$ , donc la fonction  $A^x$  sera non seulement négative dans l'intervalle de  $x=a_1$  jusqu'à  $x=d_1$ , mais encore à cette dernière limite. La seconde racine de  $A^x=0$  sera donc plus grande que  $d_1$  et on aura  $a_2 > d_1$ .

De la même manière on prouvera  $a_2 < b_2 < c_2 < d_2 < a_3$  etc.

Pour donner un aperçu des racines réelles et des signes des fonctions  $A^x$ ,  $B^x$ ,  $C^x$ ,  $D^x$  pour différentes valeurs de la variable nous ajoutons ici un tableau où les signes de ces fonctions sont inscrits sur des lignes horizontales au-dessous des valeurs correspondantes de la variable et la valeur zéro est représentée par un point.

$x =$	$-d_2$	$-c_2$	$-b_2$	$-a_2$	$-d_1$	$-c_1$	$-b_1$	$-a_1$	0	$a_1$	$b_1$	$c_1$	$d_1$	$a_2$	$b_2$	$c_2$	$d_2$
$A^x$	+	+	+	.	-	-	-	.	+	.	-	-	-	.	+	+	+
$B^x$	-	-	.	+	+	+	.	-	.	+	.	-	-	-	.	+	+
$C^x$	+	.	-	-	-	.	+	+	.	+	+	.	-	-	-	.	+
$D^x$	.	+	+	+	.	-	-	-	.	+	+	+	.	-	-	-	.

Corollaire 1.

Les zéros négatifs et les zéros des fonctions  $Az$ ,  $Bz$ ,  $Cz$  et  $Dz$  situés sur l'axe des  $y$  sont distribués de la même manière que les zéros positifs. Il suffit pour cela de remarquer qu'à un facteur constant près, ces fonctions ne changent pas quand on substitue  $-x$  ou  $ix$  au lieu de  $x$ .

Corollaire 2.

En exceptant la racine zéro les équations  $A=0$ ,  $B=0$ ,  $C=0$ ,  $D=0$  n'ont point de racines réelles communes.

Corollaire 3.

Pour une valeur positive de  $x$ , qui est un zéro d'une des fonctions  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $D$ , les fonctions qui la précèdent ont le même signe qui est opposé à celui de toutes les fonctions suivantes.

Corollaire 4.

Il y a toujours un et seulement un zéro des trois autres fonctions dans l'intervalle de deux zéros consécutifs positifs ou négatifs d'une fonction quelconque.

Théorème VI.



En désignant par  $k$  un des nombres de la suite infinie 1.2.3... les zéros des quatre fonctions A, B, C, D sont:

$$\begin{aligned} \text{zéros de A, } z &= \pm a_k \quad z = \pm i a_k \\ \text{zéros de B, } z &= 0 \quad z = \pm b_k \quad z = \pm i b_k \\ \text{zéros de C, } z &= 0 \quad z = \pm c_k \quad z = \pm i c_k \\ \text{zéros de D, } z &= 0 \quad z = \pm d_k \quad z = \pm i d_k. \end{aligned}$$

Démonstration.

Il est bien évident que toutes les valeurs précédentes sont des zéros des fonctions correspondantes et que sur l'axe réel et l'axe imaginaire il n'y en a pas d'autres. Il suffira donc de démontrer que les fonctions A, B, C et D n'admettent aucun zéro dans le reste du plan. Or, la démonstration pouvant se faire d'une manière analogue pour les autres fonctions, nous nous contenterons de faire voir qu'il est impossible de satisfaire à l'équation  $Bz = 0$  par une valeur  $z = x + iy$  quand  $x$  et  $y$  ont à la fois des valeurs différentes de zéro.

Soit

$$\eta = \cos \frac{\pi}{4} + i \sin \frac{\pi}{4} \quad \text{et} \quad B(x + \eta y) = P + iQ$$

on aura d'après les formules (20)

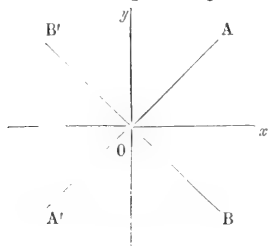
$$\begin{aligned} P &= Bx \mathfrak{A}y + rAx \mathfrak{B}y + rCx \mathfrak{D}y \\ Q &= rAx \mathfrak{B}y - Dx \mathfrak{C}y - rCx \mathfrak{D}y. \end{aligned}$$

Assignant à  $x$  une valeur positive, située dans l'intervalle d'une racine de  $Cx = 0$  et la première racine de  $Ax = 0$  qui la surpasse, toutes les fonctions  $Ax$ ,  $Bx$ ,  $Cx$  auront le même signe (voyez le Tableau), par conséquent  $P$  ne saurait être zéro pour une telle valeur. Quand, au contraire, on donne à  $x$  une valeur située dans l'intervalle d'une racine positive de  $Ax = 0$  et la première racine de  $Cx = 0$  qui est plus grande, les signes de  $Cx$  et de  $Dx$  seront différents de celui de  $Ax$ , par conséquent  $Q$  ne saurait être zéro.

A moins que  $y$  soit zéro,  $P$  et  $Q$  ne sont donc jamais zéro simultanément, c'est à dire que  $B(x + \eta y)$  ne sera jamais zéro à moins que  $y = 0$ .

Soit  $O A$  la bissectrice de l'angle droit  $x O y$  et faisons varier  $x$  et  $y$  de zéro à l'infini, le point qui représente la quantité imaginaire  $x + \eta y$  passera par toutes les positions possibles dans l'angle  $A O x$ . L'équation  $Bz = 0$  n'aura donc aucune racine dans cet angle.

B 3



En prolongeant  $OA$  et menant  $OB$  perpendiculairement à  $OA$ , l'équation  $Bz = 0$  ne pourra pas avoir de racine dans l'angle  $BOx$  (en exceptant toujours l'axe des  $x$ ) parceque chaque racine dans cet angle devrait avoir une racine conjuguée dans l'angle  $AOx$ . De même toute racine qui ne serait pas située sur un des axes est impossible parce que chaque racine  $\beta_k$  située dans une autre partie du plan en entraîne trois autres —  $\beta_k$  et  $\pm i\beta_k$  dont une serait nécessairement située dans la partie  $AOB$ .

Remarque.

Pour les fonctions  $A$  et  $C$  la vérité du théorème énoncé est déjà évidente sans aucune démonstration.

Corollaire 1.

L'équation

$$\frac{1}{\mu!} - \frac{x}{\mu + 4!} + \frac{x^2}{\mu + 8!} - \dots = 0 \quad (\mu = 0.1.2.3)$$

aura toutes ses racines réelles.

Corollaire 2.

En exceptant le zéro situé dans l'origine, les zéros de toutes les fonctions  $A, B, C, D$  sont différents.

Corollaire 3.

On déduit aisément du corollaire précédent, que tous les zéros des fonctions  $A, B, C, D$ , excepté le zéro situé dans l'origine sont des zéros simples ou du premier ordre.

Corollaire 4.

Tous les zéros des fonctions  $A, B, C, D$  sont situés sur les deux lignes  $AA'$  et  $BB'$  et tous ces zéros excepté celui dans l'origine sont des zéros simples.

Ajoutons, avant de finir ce paragraphe, les relations suivantes entre les valeurs des différentes fonctions quand on donne à la variable une valeur correspondante à une des racines. On les déduit aisément des formules (11), (15), (16) et (27).

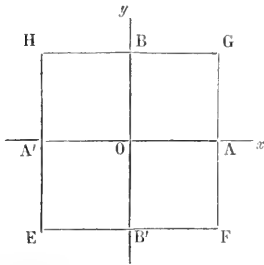
$$\left. \begin{aligned} A^{k\pi}_2 &= C^{k\pi}_2 = (-1)^{\frac{k+1}{2}} r B^{ka_1} = (-1)^{\frac{k+1}{2}} \cdot r D^{ka_1} \quad (k, \text{ nombre impair}). \\ B^{k\pi} &= D^{k\pi} = (-1)^k r B^{kc_1} = (-1)^{k+1} \cdot r D^{kc_1} \\ A(2bk) &= A(2dk) = 1. \end{aligned} \right\} \dots (39)$$

§ 8. Considérons une courbe fermée infiniment grande et telle qu'elle ait pour

centre l'origine, nous démontrerons qu'on pourra toujours choisir cette courbe de telle sorte que les modules des fonctions :

$$\frac{1}{A}, \frac{B}{A}, \frac{C}{A}, \frac{D}{A}, \frac{1}{B}, \frac{A}{B}, \frac{C}{B}, \frac{D}{B}, \frac{1}{C}, \frac{A}{C}, \frac{B}{C}, \frac{D}{C}, \frac{1}{D}, \frac{A}{D}, \frac{B}{D}, \frac{C}{D}$$

sur cette courbe restent moindres qu'une quantité finie.



Prenons sur l'axe  $Ox$  des longueurs  $OA = OA'$  et sur l'axe  $Oy$  des longueurs  $OB = OB'$ ; par les points  $A$  et  $A'$  menons des parallèles à  $Oy$  et par les points  $B$  et  $B'$  des parallèles à  $Ox$  de manière à former le rectangle  $EFGH$ .

Pour les quatre premières fonctions et pour les quatre dernières on choisira  $OA = nc_1$   $OB = mc_1$  et pour toutes les autres  $OA = (n + \frac{1}{2})c_1$   $OB = (m + \frac{1}{2})c_1$ ; si maintenant l'on assigne aux nombres entiers  $n$  et  $m$  des valeurs infinies, le rectangle  $EFGH$  s'étendra indéfiniment, et sur le contour de ce rectangle les modules de toutes les fonctions seront finis.

Soit, pour le démontrer :

$$P = \frac{e^{rz} + e^{-rz}}{2}, \quad Q = \frac{e^{rz} - e^{-rz}}{2}$$

on aura, d'après (16) :

$$\begin{aligned} A &= P \cos rz \\ B &= r(P \sin rz + Q \cos rz) \\ C &= Q \sin rz \\ D &= r(P \sin rz - Q \cos rz). \end{aligned}$$

En calculant les modules on trouve, en substituant  $z = x + iy$

$$\begin{aligned} \text{mod. } P &= \frac{1}{2} \sqrt{e^{2rx} + e^{-2rx} + 2 \cos 2ry} \\ \text{mod. } Q &= \frac{1}{2} \sqrt{e^{2rx} + e^{-2rx} - 2 \cos 2ry} \\ \text{mod. } \cos rz &= \frac{1}{2} \sqrt{e^{2ry} + e^{-2ry} + 2 \cos 2rx} \\ \text{mod. } \sin rz &= \frac{1}{2} \sqrt{e^{2ry} + e^{-2ry} - 2 \cos 2rx}. \end{aligned}$$

De ces valeurs nous avons déduit les modules de  $P$ ,  $Q$ ,  $\cos rz$ ,  $\sin rz$  et les

\*

valeurs des fonctions  $\frac{P}{Q}$  et  $\text{ctg } rz$ , auxquelles on ramène facilement les fonctions données, sur les différents côtés du rectangle EFGH; ces modules et les valeurs de ces fonctions se trouvent inscrites dans les deux tableaux suivants.

$$0A = nc_1 = \infty, \quad 0B = mc_1 = \infty.$$

	mod. $P$	mod. $Q$	mod. $\cos rz$	mod. $\sin rz$	$\frac{P}{Q}$	$\text{ctg } rz$
FG	$\frac{1}{2}(e^{n\pi})_{n=\infty}$	$\frac{1}{2}(e^{n\pi})_{n=\infty}$	$\frac{1}{2}(e^{ry} + e^{-ry})$	$\frac{1}{2}(e^{ry} - e^{-ry})$	1	$i \frac{e^{ry} + e^{-ry}}{e^{ry} - e^{-ry}}$
GH	$\frac{1}{2}(e^{rx} + e^{-rx})$	$\frac{1}{2}(e^{rx} - e^{-rx})$	$\frac{1}{2}(e^{m\pi})_{m=\infty}$	$\frac{1}{2}(e^{m\pi})_{m=\infty}$	$\frac{e^{rx} + e^{-rx}}{e^{rx} - e^{-rx}}$	$i$
HE	$\frac{1}{2}(e^{-n\pi})_{n=-\infty}$	$\frac{1}{2}(e^{-n\pi})_{n=-\infty}$	$\frac{1}{2}(e^{ry} + e^{-ry})$	$\frac{1}{2}(e^{ry} - e^{-ry})$	-1	$i \frac{e^{ry} + e^{-ry}}{e^{ry} - e^{-ry}}$
EF	$\frac{1}{2}(e^{rx} + e^{-rx})$	$\frac{1}{2}(e^{rx} - e^{-rx})$	$\frac{1}{2}(e^{-m\pi})_{m=-\infty}$	$\frac{1}{2}(e^{-m\pi})_{m=-\infty}$	$\frac{e^{rx} + e^{-rx}}{e^{rx} - e^{-rx}}$	$-i$

$$0A = (n + \frac{1}{2})c_1 = \infty, \quad 0B = (m + \frac{1}{2})c_1 = \infty.$$

	mod. $P$	mod. $Q$	mod. $\cos rz$	mod. $\sin rz$	$\frac{P}{Q}$	$\text{ctg } rz$
FG	$\frac{1}{2}(e^{(n+\frac{1}{2})\pi})_{n=\infty}$	$\frac{1}{2}(e^{(n+\frac{1}{2})\pi})_{n=\infty}$	$\frac{1}{2}(e^{ry} - e^{-ry})$	$\frac{1}{2}(e^{ry} + e^{-ry})$	1	$i \frac{e^{ry} - e^{-ry}}{e^{ry} + e^{-ry}}$
GH	$\frac{1}{2}(e^{rx} - e^{-rx})$	$\frac{1}{2}(e^{rx} + e^{-rx})$	$\frac{1}{2}(e^{(m+\frac{1}{2})\pi})_{m=\infty}$	$\frac{1}{2}(e^{(m+\frac{1}{2})\pi})_{m=\infty}$	$\frac{e^{rx} - e^{-rx}}{e^{rx} + e^{-rx}}$	$i$
HE	$\frac{1}{2}(e^{-(n+\frac{1}{2})\pi})_{n=-\infty}$	$\frac{1}{2}(e^{-(n+\frac{1}{2})\pi})_{n=-\infty}$	$\frac{1}{2}(e^{ry} - e^{-ry})$	$\frac{1}{2}(e^{ry} + e^{-ry})$	-1	$i \frac{e^{ry} - e^{-ry}}{e^{ry} + e^{-ry}}$
EF	$\frac{1}{2}(e^{rx} - e^{-rx})$	$\frac{1}{2}(e^{rx} + e^{-rx})$	$\frac{1}{2}(e^{-(m+\frac{1}{2})\pi})_{m=-\infty}$	$\frac{1}{2}(e^{-(m+\frac{1}{2})\pi})_{m=-\infty}$	$\frac{e^{rx} - e^{-rx}}{e^{rx} + e^{-rx}}$	$-i$

Du premier tableau on déduit que sur le contour EFGH (étendu indéfiniment)

$$\begin{array}{llll} \text{mod. } \frac{1}{A} = 0 & \text{mod. } \frac{B}{A} < \sqrt{2} & \text{mod. } \frac{C}{A} < 1 & \text{mod. } \frac{D}{A} < \sqrt{2} \\ \text{mod. } \frac{1}{D} = 0 & \text{mod. } \frac{A}{D} < \sqrt{2} & \text{mod. } \frac{B}{D} = 1 & \text{mod. } \frac{C}{D} < 1; \end{array}$$

du second que sur le contour EFGH

$$\begin{array}{llll} \text{mod. } \frac{1}{C} = 0 & \text{mod. } \frac{A}{C} < 1 & \text{mod. } \frac{B}{C} < \sqrt{2} & \text{mod. } \frac{D}{C} < \sqrt{2} \\ \text{mod. } \frac{1}{B} = 0 & \text{mod. } \frac{A}{B} < 1 & \text{mod. } \frac{C}{B} < \sqrt{2} & \text{mod. } \frac{D}{B} = 1. \end{array}$$

§ 9. Proposons-nous maintenant de développer les sinus de quatrième ordre, en produits d'une infinité de facteurs rationnels. Il est bien évident que les développements des sinus du genre elliptique se déduiront des développements des sinus du genre hyperbolique par une simple substitution.

D'après CAUCHY une fonction  $f(z)$ , holomorphe dans toute l'étendue du plan, dont tous les zéros  $\alpha$  sont simples et qui n'a pas de zéro dans l'origine, peut être développée en un produit d'une infinité de facteurs rationnels à la condition qu'il existe une courbe fermée, infiniment grande, dont l'origine est le centre et sur le contour de laquelle le module de la fonction  $\frac{f'(z)}{f(z)}$  a une valeur finie.

La formule qu'il a donnée pour ce développement, quand ces conditions sont remplies, est la suivante :

$$\frac{f(z)}{f(0)} = \prod \left( 1 - \frac{z}{\alpha} \right)^* \dots \dots \dots (40)$$

où le produit  $\prod$  s'obtient en substituant dans la forme  $1 - \frac{z}{\alpha}$  pour  $\alpha$  successivement toutes les valeurs des zéros de la fonction  $f(z)$ .

Adoptons, pour un moment, au lieu de  $\mathfrak{A}$ ,  $\mathfrak{B}$ ,  $\mathfrak{C}$ ,  $\mathfrak{D}$  les notations  $\varphi_0$ ,  $\varphi_1$ ,

---

\* Voir *Théorie des fonctions elliptiques* BRIOT et BOUQUET, p. 309.

$\varphi_2$  et  $\varphi_3$  et considérons un quelconque de ces quatre sinus du genre hyperbolique que nous voulons représenter par  $\varphi_\mu$ . En posant

$$\varphi_\mu(z) = \varphi_\mu = \frac{z^\mu}{\mu!} \psi_\mu(z)$$

il est évident que la fonction  $\psi_\mu(z)$  n'a pas de racine dans l'origine, que toutes les racines de cette fonction sont simples (§ 8) et qu'il existe une courbe fermée, infiniment grande, dont l'origine est le centre et sur le contour de laquelle le module de la fonction  $\frac{\psi'_\mu(z)}{\psi_\mu(z)}$  a une valeur finie (§ 9).

On aura donc

$$\frac{\psi_\mu(z)}{\psi_\mu(0)} = \prod \left(1 - \frac{z}{\alpha}\right)$$

en représentant par  $\alpha$  les zéros de la fonction  $\psi_\mu(z)$ .

Soient maintenant tous les zéros de la fonction  $\varphi_\mu(z)$  qui sont situés sur une ligne droite et dont les modules sont plus grands que zéro,  $z_{\mu k}$  ( $k=1, 2, 3, \dots$ ) et soit  $\varepsilon$  une racine primitive de l'équation  $\varepsilon^4=1$ , on aura tous les zéros de  $\psi_\mu(z)$  en assignant à  $k$  successivement toutes les valeurs 1, 2, 3... jusqu'à l'infini dans les quatre expressions :

$$z_{\mu k}, \quad \varepsilon z_{\mu k}, \quad \varepsilon^2 z_{\mu k}, \quad \varepsilon^3 z_{\mu k}.$$

En remplaçant  $\alpha$  par ces expressions on obtient

$$\begin{aligned} \frac{\psi_\mu(z)}{\psi_\mu(0)} &= \prod_{k=1}^{k=\infty} \left(1 - \frac{z}{z_{\mu k}}\right) \left(1 - \frac{z}{\varepsilon z_{\mu k}}\right) \left(1 - \frac{z}{\varepsilon^2 z_{\mu k}}\right) \left(1 - \frac{z}{\varepsilon^3 z_{\mu k}}\right) \\ &= \prod_{k=1}^{k=\infty} \left(1 - \frac{z^4}{z_{\mu k}^4}\right). \end{aligned}$$

Remarquons encore que le module de  $z_{\mu k}$ , que nous représenterons par  $r_{\mu k}$  est égal à  $\frac{z_{\mu k}}{\eta}$ , et que  $\psi_\mu(0)$  est égal à l'unité, la formule précédente devient

$$\psi_\mu(z) = \prod_{k=1}^{k=\infty} \left(1 + \frac{z^4}{r_{\mu k}^4}\right)$$

d'où l'on déduit

$$\varphi_{\mu}(z) = \frac{z^{\mu}}{\mu!} \prod_{k=1}^{k=\infty} \left(1 + \frac{z^4}{r_{\mu k^4}}\right) \dots\dots\dots (41)$$

Cette formule nous donne les développements suivants :

$$\left. \begin{aligned} \mathfrak{A} &= \prod_{k=1}^{k=\infty} \left(1 + \frac{z^4}{a k^4}\right) \\ \mathfrak{B} &= z \prod_{k=1}^{k=\infty} \left(1 + \frac{z^4}{b k^4}\right) \\ \mathfrak{C} &= \frac{z^2}{2!} \prod_{k=1}^{k=\infty} \left(1 + \frac{z^4}{c k^4}\right) \\ \mathfrak{D} &= \frac{z^3}{3!} \prod_{k=1}^{k=\infty} \left(1 + \frac{z^4}{d k^4}\right) \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots (42)$$

En remplaçant  $z$  par  $z \eta$  ces formules donnent :

$$\left. \begin{aligned} \mathbf{A} &= \prod_{k=1}^{k=\infty} \left(1 - \frac{z^4}{a k^4}\right) \\ \mathbf{B} &= z \prod_{k=1}^{k=\infty} \left(1 - \frac{z^4}{b k^4}\right) \\ \mathbf{C} &= \frac{z^2}{2!} \prod_{k=1}^{k=\infty} \left(1 - \frac{z^4}{c k^4}\right) \\ \mathbf{D} &= \frac{z^3}{3!} \prod_{k=1}^{k=\infty} \left(1 - \frac{z^4}{d k^4}\right) \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots (43)$$

§ 10. Les développements précédents permettent d'obtenir des séries pour les logarithmes des sinus des deux genres ; en effet on obtient de la formule (41) ; pour le logarithme Népérien :

$$\lg \varphi_{\mu}(z) = \lg \frac{z^{\mu}}{\mu!} + \sum_{k=1}^{k=\infty} \lg \left(1 + \frac{z^4}{r_{\mu k^4}}\right)$$

or, pour toute valeur de  $k$  on a :

$$\lg \left( 1 + \frac{z^4}{r_{\mu k}^4} \right) = \frac{z^4}{r_{\mu k}^4} - \frac{1}{2} \frac{z^8}{r_{\mu k}^8} + \frac{1}{3} \frac{z^{12}}{r_{\mu k}^{12}} - \dots \text{mod. } z < r_{\mu,1}$$

par conséquent

$$\lg \varphi_{\mu}(z) = \lg \frac{z^{\mu}}{\mu!} + z^4 \sum_{k=1}^{k=\infty} \left( \frac{1}{r_{\mu k}} \right)^4 - \frac{z^8}{2} \sum_{k=1}^{k=\infty} \left( \frac{1}{r_{\mu k}} \right)^8 + \frac{z^{12}}{3} \sum_{k=1}^{k=\infty} \left( \frac{1}{r_{\mu k}} \right)^{12} - \dots \text{mod. } z < r_{\mu,1} \dots (44)$$

De cette formule on déduit en écrivant

$$T_{0n} = \sum_{k=1}^{k=\infty} \left( \frac{1}{a_k} \right)^{4n} \quad T_{1n} = \sum_{k=1}^{k=\infty} \left( \frac{1}{b_k} \right)^{4n} \quad T_{2n} = \sum_{k=1}^{k=\infty} \left( \frac{1}{c_k} \right)^{4n} \quad T_{3n} = \sum_{k=1}^{k=\infty} \left( \frac{1}{d_k} \right)^{4n} * \dots (45)$$

$$\left. \begin{aligned} \lg \mathfrak{A} &= T_{01} z^4 - \frac{1}{2} T_{02} z^8 + \frac{1}{3} T_{03} z^{12} - \dots \text{mod. } z < a_1 \\ \lg \mathfrak{B} &= \lg z + T_{11} z^4 - \frac{1}{2} T_{12} z^8 + \frac{1}{3} T_{13} z^{12} - \dots \text{mod. } z < b_1 \\ \lg \mathfrak{C} &= \lg \frac{z^2}{2!} + T_{21} z^4 - \frac{1}{2} T_{22} z^8 + \frac{1}{3} T_{23} z^{12} - \dots \text{mod. } z < c_1 \\ \lg \mathfrak{D} &= \lg \frac{z^3}{3!} + T_{31} z^4 - \frac{1}{2} T_{32} z^8 + \frac{1}{3} T_{33} z^{12} - \dots \text{mod. } z < d_1 \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (46)$$

et en remplaçant  $z$  par  $\eta z$

$$\left. \begin{aligned} \lg \mathbf{A} &= - T_{01} z^4 - \frac{1}{2} T_{02} z^8 - \frac{1}{3} T_{03} z^{12} - \dots \text{mod. } z < a_1 \\ \lg \mathbf{B} &= \lg z - T_{11} z^4 - \frac{1}{2} T_{12} z^8 - \frac{1}{3} T_{13} z^{12} - \dots \text{mod. } z < b_1 \\ \lg \mathbf{C} &= \lg \frac{z^2}{2!} - T_{21} z^4 - \frac{1}{2} T_{22} z^8 - \frac{1}{3} T_{23} z^{12} - \dots \text{mod. } z < c_1 \\ \lg \mathbf{D} &= \lg \frac{z^3}{3!} - T_{31} z^4 - \frac{1}{2} T_{32} z^8 - \frac{1}{3} T_{33} z^{12} - \dots \text{mod. } z < d_1 \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (47)$$

---

\* Pour le calcul numérique de ces coefficients voir § 15.



En différenciant les formules (46) et (47) on obtiendrait des développements analogues pour les quotients :

$$\frac{\mathfrak{A}}{\mathfrak{A}}, \frac{\mathfrak{A}}{\mathfrak{B}}, \frac{\mathfrak{B}}{\mathfrak{C}}, \frac{\mathfrak{C}}{\mathfrak{D}}, \frac{\mathfrak{D}}{\mathfrak{A}}, \frac{\mathfrak{A}}{\mathfrak{B}}, \frac{\mathfrak{B}}{\mathfrak{C}}, \frac{\mathfrak{C}}{\mathfrak{D}}.$$

§ 11. Pour développer les quotients de deux sinus quelconques du même genre en sommes nous suivrons la méthode que CAUCHY a déduite des propriétés des intégrales définies.

Soit  $f(z)$  une fonction impaire et méromorphe dans toute l'étendue du plan, dont les pôles sont représentés par  $\alpha$ , CAUCHY a démontré qu'on aura la formule

$$f(z) = \sum \mathcal{E}_{\alpha} \frac{f(t)}{z-t} * \dots \dots \dots (48)$$

où la somme s'étend aux résidus de tous les pôles  $\alpha$  de la fonction  $f(t)$ , toujours quand il existe une courbe fermée, infiniment grande dont l'origine est le centre et sur le contour de laquelle le module de la fonction  $f(z)$  a une valeur finie.

Reprenons, pour développer un quotient quelconque de deux des sinus hyperboliques  $\mathfrak{A}, \mathfrak{B}, \mathfrak{C}, \mathfrak{D}$  de quatrième ordre, les notations dont nous nous sommes servis dans le neuvième paragraphe et considérons le quotient  $\frac{\varphi_{\nu}(z)}{\varphi_{\mu}(z)}$  où

$\nu$  et  $\mu$  sont deux nombres différents et dont chacun aura une des valeurs 0, 1, 2, 3. Distinguons les deux cas où  $\nu < \mu$  et où  $\nu > \mu$  et proposons-nous de développer dans le premier cas  $\frac{\varphi_{\nu}(z)}{z^{\nu-\mu+3}\varphi_{\mu}(z)}$  et dans le second le quotient  $\frac{\varphi_{\nu}(z)}{z^{\nu-\mu-1}\varphi_{\mu}(z)}$ .

Nous avons ajouté dans le dénominateur un facteur pour satisfaire aux conditions imposées à la formule (48). D'abord on voit que les quotients que nous choisissons dans les deux cas sont des fonctions impaires, ensuite il est évident que le nombre de facteurs que nous avons ajouté dans les deux cas au dénominateur est toujours positif d'où l'on peut conclure, d'après § 8, que la condition par rapport à la courbe est remplie.

1er cas. La fonction  $\frac{\varphi_{\nu}(t)}{t^{\nu-\mu+3}\varphi_{\mu}(t)}$  admet un pôle de degré 3 à l'origine et

---

\* Voir *Théorie des fonctions elliptiques* BRIOT et BOUQUET p. 283.

puis les pôles simples  $z_{\mu k}$ ,  $\varepsilon z_{\mu k}$ ,  $\varepsilon^2 z_{\mu k}$ ,  $\varepsilon^3 z_{\mu k}$  où  $k$  représente la suite des nombres 1. 2. 3... à l'infini.

Le résidu relatif au pôle situé dans l'origine se déduit aisément du développement

$$\frac{\varphi_\nu(t)}{t^{\nu-\mu+3}\varphi_\mu(t)} \cdot \frac{1}{z-t} = \frac{\frac{t^\nu}{\nu!} + \frac{t^{\nu+1}}{\nu+1!} + \dots}{\frac{t^{\nu+3}}{\mu!} + \frac{t^{\nu+7}}{\mu+4!} + \dots} \left( \frac{1}{z} + \frac{t}{z^2} + \frac{t^2}{z^3} + \dots \right) \text{mod. } t < \text{mod. } z.$$

Ce résidu, étant le coefficient de  $\frac{1}{t}$  dans ce développement, est égal à

$$\frac{\mu!}{\nu! z^3}.$$

Pour calculer les autres résidus nous commencerons par le résidu relatif au pôle  $\varepsilon^p z_{\mu k}$ , où  $p$  représente un des nombres 0. 1. 2. 3. Le pôle étant simple on obtient pour ce résidu

$$\left( \frac{\varphi_\nu(t)}{t^{\nu-\mu+3}\varphi_\mu(t)} \cdot \frac{t - \varepsilon^p z_{\mu k}}{z - t} \right)_{t=\varepsilon^p z_{\mu k}}.$$

En remarquant que  $\varphi_\nu(\varepsilon^p z_{\mu k}) = \varepsilon^{p\nu} \varphi_\nu(z_{\mu k})$  et  $\varphi_{\mu-1}(\varepsilon^p z_{\mu k}) = \varepsilon^{p(\mu-1)} \varphi_{\mu-1}(z_{\mu k})$  on transforme cette expression en

$$\frac{\varphi_\nu(z_{\mu k})}{z_{\mu k}^{\nu-\mu+3}\varphi_{\mu-1}(z_{\mu k})} \cdot \frac{\varepsilon^{-2p}}{z - \varepsilon^p z_{\mu k}}.$$

Prenons maintenant la somme des valeurs que cette expression reçoit quand on substitue à  $p$  successivement les nombres 0, 1, 2, 3, la somme des résidus relatifs aux pôles  $z_{\mu k}$ ,  $\varepsilon z_{\mu k}$ ,  $\varepsilon^2 z_{\mu k}$ ,  $\varepsilon^3 z_{\mu k}$  sera

$$\frac{\varphi_\nu(z_{\mu k})}{z_{\mu k}^{\nu-\mu+3}\varphi_{\mu-1}(z_{\mu k})} \left\{ \frac{1}{z - z_{\mu k}} + \frac{\varepsilon^{-2}}{z - \varepsilon z_{\mu k}} + \frac{\varepsilon^{-4}}{z - \varepsilon^2 z_{\mu k}} + \frac{\varepsilon^{-6}}{z - \varepsilon^3 z_{\mu k}} \right\}$$

ou

$$\frac{4 z_{\mu k}^{\mu-\nu-1} \cdot z}{z^4 - z_{\mu k}^4} \cdot \frac{\varphi_\nu(z_{\mu k})}{\varphi_{\mu-1}(z_{\mu k})}$$

par conséquent

$$\frac{\varphi_\nu(z)}{z^{\nu-\mu+3}\varphi_\mu(z)} = \frac{\mu!}{\nu!} \cdot \frac{1}{z^3} + 4z \sum_{k=1}^{k=\infty} \frac{z_{\mu k}^{\mu-\nu-1}}{z^4 - z_{\mu k}^4} \cdot \frac{\varphi_\nu(z_{\mu k})}{\varphi_{\mu-1}(z_{\mu k})}$$

ou, parceque  $z_{\mu k} = r_{\mu k} \cdot \eta$

$$\frac{\varphi_\nu(z)}{\varphi_\mu(z)} = \frac{\mu!}{\nu!} \cdot \frac{1}{z^{\mu-\nu}} + 4z^{\nu-\mu+4} \sum_{k=1}^{k=\infty} \frac{r_{\mu k}^{\mu-\nu-1}}{z^4 + r_{\mu k}^4} \cdot \frac{\overline{\varphi}_\nu(r_{\mu k})}{\varphi_{\mu-1}(r_{\mu k})} \dots \dots \dots (49)$$

les fonctions  $\overline{\varphi}_\nu$  et  $\overline{\varphi}_{\mu-1}$  représentant les fonctions de même indice que  $\varphi_\nu$  et  $\varphi_{\mu-1}$ , mais du genre elliptique.

2<sup>nd</sup> cas. La fonction  $\frac{\varphi_\nu(t)}{t^{\nu-\mu-1}\varphi_\mu(t)}$  admet évidemment les mêmes pôles que la fonction considérée dans le 1<sup>er</sup> cas, excepté le pôle à l'origine.

Le résidu relatif au pôle  $\varepsilon^p z_{\mu k}$  étant

$$\left( \frac{\varphi_\nu(t)}{t^{\nu-\mu-1}\varphi_\mu(t)} \cdot \frac{t - \varepsilon^p z_{\mu k}}{z - t} \right)_{t = \varepsilon^p z_{\mu k}}$$

la somme des résidus relatifs au pôles  $z_{\mu k}$ ,  $\varepsilon z_{\mu k}$ ,  $\varepsilon^2 z_{\mu k}$  et  $\varepsilon^3 z_{\mu k}$  se réduit à

$$\frac{4 z_{\mu k}^{\mu-\nu+3} \cdot z}{z^4 - z_{\mu k}^4} \cdot \frac{\varphi_\nu(z_{\mu k})}{\varphi_{\mu-1}(z_{\mu k})}$$

d'où

$$\frac{\varphi_\nu(z)}{\varphi_\mu(z)} = 4z^{\nu-\mu} \sum_{k=1}^{k=\infty} \frac{z_{\mu k}^{\mu-\nu+3}}{z^4 - z_{\mu k}^4} \cdot \frac{\varphi_\nu(z_{\mu k})}{\varphi_{\mu-1}(z_{\mu k})}$$

En substituant, dans cette formule  $z_{\mu k} = r_{\mu k} \cdot \eta$ , il importe de faire attention au cas où  $\mu = 0$ . Dans ce cas on aura

$$\varphi_{\mu-1}(z_{\mu k}) = \varphi_3(z_{0k}) = \eta^3 \overline{\varphi}_3(r_{0k})$$

done

$$\frac{\varphi_\nu(z)}{\varphi_0(z)} = 4z^{\nu-\mu} \sum_{k=1}^{\infty} \frac{r_{0k}^{3-\nu}}{z^4 + r_{0k}^4} \cdot \frac{\overline{\varphi}_\nu(r_{0k})}{\varphi_3(r_{0k})} \dots \dots \dots (50)$$

Quand  $\mu$  aura une autre valeur on obtiendra

\*

$$\frac{\varphi_\nu(z)}{\varphi_\mu(z)} = -4 z^{\nu-\mu} \sum_1^\infty \frac{r_{\mu k}^{\mu-\nu+3}}{z^4 + r_{\mu k}^4} \cdot \frac{\overline{\varphi_\nu(r_{\mu k})}}{\varphi_{\mu-1}(r_{\mu k})} \dots \dots \dots (51)$$

Des formules (49), (50) et (51) on déduit, en observant que  $B(a_k) = D(a_k)$  et  $B(c_k) = -D(c_k)$  d'après (38):

$$\left. \begin{aligned} \frac{\mathfrak{B}}{\mathfrak{A}} &= 4z \sum_1^\infty \frac{a_k^2}{z^4 + a_k^4} \\ \frac{\mathfrak{C}}{\mathfrak{A}} &= 4z^2 \sum_1^\infty \frac{a_k}{z^4 + a_k^4} \cdot \frac{C(a_k)}{D(a_k)} \\ \frac{\mathfrak{D}}{\mathfrak{A}} &= 4z^3 \sum_1^\infty \frac{1}{z^4 + a_k^4} \\ \frac{\mathfrak{A}}{\mathfrak{B}} &= \frac{1}{z} + 4z^3 \sum_1^\infty \frac{1}{z^4 + b_k^4} \\ \frac{\mathfrak{C}}{\mathfrak{B}} &= -4z \sum_1^\infty \frac{b_k^2}{z^4 + b_k^4} \cdot \frac{C(b_k)}{A(b_k)} \\ \frac{\mathfrak{D}}{\mathfrak{B}} &= -4z^2 \sum_1^\infty \frac{b_k}{z^4 + b_k^4} \cdot \frac{D(b_k)}{A(b_k)} \\ \frac{\mathfrak{A}}{\mathfrak{C}} &= \frac{2}{z^2} + 4z^2 \sum_1^\infty \frac{c_k}{z^4 + c_k^4} \cdot \frac{A(c_k)}{B(c_k)} \\ \frac{\mathfrak{B}}{\mathfrak{C}} &= \frac{2}{z} + 4z^2 \sum_1^\infty \frac{1}{z^4 + c_k^4} \\ \frac{\mathfrak{D}}{\mathfrak{C}} &= 4z \sum_1^\infty \frac{c_k^2}{z^4 + c_k^4} \\ \frac{\mathfrak{A}}{\mathfrak{D}} &= \frac{6}{z^3} + 4z \sum_1^\infty \frac{d_k^2}{z^4 + d_k^4} \cdot \frac{A(d_k)}{C(d_k)} \\ \frac{\mathfrak{B}}{\mathfrak{D}} &= \frac{6}{z^2} + 4z^2 \sum_1^\infty \frac{d_k}{z^4 + d_k^4} \cdot \frac{B(d_k)}{C(d_k)} \\ \frac{\mathfrak{C}}{\mathfrak{D}} &= \frac{3}{z} + 4z^3 \sum_1^\infty \frac{1}{z^4 + d_k^4} \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (52)$$

et en remplaçant  $z$  par  $\eta z$ :

$$\begin{aligned}
 \frac{B}{A} &= -4z \sum_1^{\infty} \frac{a_k^2}{z^4 - a_k^4} \\
 \frac{C}{A} &= -4z^2 \sum_1^{\infty} \frac{a_k}{z^4 - a_k^4} \cdot \frac{C(a_k)}{D(a_k)} \\
 \frac{D}{A} &= -4z^3 \sum_1^{\infty} \frac{1}{z^4 - a_k^4} \\
 \frac{A}{B} &= \frac{1}{z} + 4z^3 \sum_1^{\infty} \frac{1}{z^4 - b_k^4} \\
 \frac{C}{B} &= 4z \sum_1^{\infty} \frac{b_k^2}{z^4 - b_k^4} \cdot \frac{C(b_k)}{A(b_k)} \\
 \frac{D}{B} &= 4z^2 \sum_1^{\infty} \frac{b_k}{z^4 - b_k^4} \cdot \frac{D(b_k)}{A(b_k)} \dots\dots\dots (53) \\
 \frac{A}{C} &= \frac{2}{z^2} + 4z^2 \sum_1^{\infty} \frac{c_k}{z^4 - c_k^4} \cdot \frac{A(c_k)}{B(c_k)} \\
 \frac{B}{C} &= \frac{2}{z} + 4z^3 \sum_1^{\infty} \frac{1}{z^4 - c_k^4} \\
 \frac{D}{C} &= -4z \sum_1^{\infty} \frac{c_k^2}{z^4 - c_k^4} \\
 \frac{A}{D} &= \frac{6}{z^3} + 4z \sum_1^{\infty} \frac{d_k^2}{z^4 - d_k^4} \cdot \frac{A(d_k)}{C(d_k)} \\
 \frac{B}{D} &= \frac{6}{z^2} + 4z^2 \sum_1^{\infty} \frac{d_k}{z^4 + d_k^4} \cdot \frac{B(d_k)}{C(d_k)} \\
 \frac{C}{D} &= \frac{3}{z} + 4z^3 \sum_1^{\infty} \frac{1}{z^4 - d_k^4}
 \end{aligned}$$

De la même manière on pourrait développer les quotients de deux sinus de quatrième ordre de genres différents.

§ 12. D'une manière analogue nous allons encore développer les valeurs réci-

proques des sinus de quatrième ordre des deux genres, pour lesquelles nous obtenons les résultats suivants:

$$\left. \begin{aligned} \frac{1}{\mathfrak{A}} &= 1 - 4z^4 \sum_1^{\infty} \frac{ak^{-1}}{z^4 + ak^4} \cdot \frac{1}{D(ak)} = 4 \sum \frac{ak^3}{z^4 + ak^4} \cdot \frac{1}{D(ak)} \\ \frac{1}{\mathfrak{B}} &= \frac{1}{z} + 4z^3 \sum_1^{\infty} \frac{1}{z^4 + bk^4} \cdot \frac{1}{A(bk)} \\ \frac{1}{\mathfrak{C}} &= \frac{2}{z^2} + 4z^2 \sum_1^{\infty} \frac{1}{z^4 + ck^4} \cdot \frac{1}{B(ck)} \\ \frac{1}{\mathfrak{D}} &= \frac{3!}{z^3} + 4z \sum_1^{\infty} \frac{1}{z^4 + dk^4} \cdot \frac{1}{C(dk)} \end{aligned} \right\} \dots (54)$$

et

$$\left. \begin{aligned} \frac{1}{\mathfrak{A}} &= 1 - 4z^4 \sum_1^{\infty} \frac{ak^{-1}}{z^4 - ak^4} \cdot \frac{1}{D(ak)} = -4 \sum \frac{ak^3}{z^4 - ak^4} \cdot \frac{1}{D(ak)} \\ \frac{1}{\mathfrak{B}} &= \frac{1}{z} + 4z^3 \sum_1^{\infty} \frac{1}{z^4 - bk^4} \cdot \frac{1}{A(bk)} \\ \frac{1}{\mathfrak{C}} &= \frac{2}{z^2} + 4z^2 \sum_1^{\infty} \frac{ck}{z^4 - ck^4} \cdot \frac{1}{B(ck)} \\ \frac{1}{\mathfrak{D}} &= \frac{3!}{z^3} + 4z \sum_1^{\infty} \frac{dk^2}{z^4 - dk^4} \cdot \frac{1}{C(dk)} \end{aligned} \right\} \dots (55)$$

§ 13. D'après les formules développées pour les quotients (§ 11) on peut obtenir pour ces quotients des séries ordonnées suivant les puissances croissantes de la variable.

En effet, on a

$$\frac{1}{z^4 \pm \tau^4} = \pm \frac{1}{\tau^4} - \frac{z^4}{\tau^8} \pm \frac{z^8}{\tau^{12}} - \dots \text{mod. } z < \tau;$$

avec cette formule, ayant égard aux notations (45) on déduit des équations (51) et (52):

$$\left. \begin{aligned} \frac{D}{A} &= 4 T_{01} z^3 - 4 T_{02} z^7 + 4 T_{03} z^{11} - \dots \text{mod. } z < a_1 \\ \frac{A}{B} &= \frac{1}{z} + 4 T_{11} z^3 - 4 T_{12} z^7 + 4 T_{13} z^{11} - \dots \text{mod. } z < b_1 \\ \frac{B}{C} &= \frac{2}{z} + 4 T_{21} z^3 - 4 T_{22} z^7 + 4 T_{23} z^{11} - \dots \text{mod. } z < c_1 \\ \frac{C}{D} &= \frac{3}{z} + 4 T_{31} z^3 - 4 T_{32} z^7 + 4 T_{33} z^{11} - \dots \text{mod. } z < d_1 \end{aligned} \right\} \dots \dots (56)$$

$$\left. \begin{aligned} \frac{D}{A} &= 4 T_{01} z^3 + 4 T_{02} z^7 + 4 T_{03} z^{11} + \dots \text{mod. } z < a_1 \\ \frac{A}{B} &= \frac{1}{z} - 4 T_{11} z^3 - 4 T_{12} z^7 - 4 T_{13} z^{11} - \dots \text{mod. } z < b_1 \\ \frac{B}{C} &= \frac{2}{z} - 4 T_{21} z^3 - 4 T_{22} z^7 - 4 T_{23} z^{11} - \dots \text{mod. } z < c_1 \\ \frac{C}{D} &= \frac{3}{z} - 4 T_{31} z^3 - 4 T_{32} z^7 - 4 T_{33} z^{11} - \dots \text{mod. } z < d_1 \end{aligned} \right\} \dots \dots (57)$$

Pour des modules plus grands on développera les quotients du § 11 en séries suivant les puissances descendantes de  $z$ .

Nous ne nous arrêterons pas à ces séries, ni aux autres quotients qui ont des formes plus compliquées, mais nous remarquerons encore qu'il existe un rapport intime entre les coefficients  $T_{0n}$  et  $T_{2n}$  avec les nombres B de BERNOULLI.

En effet, les zéros des sinus A et C étant équidistantes, nous avons trouvé les relations

$$a_k = (2k-1) r \pi$$

$$c_k = 2k r \pi.$$

En substituant ces valeurs, on trouve

$$\left. \begin{aligned} T_{0n} &= \frac{2^{2n}}{\pi^{4n}} \sum \left( \frac{1}{2k-1} \right)^{4n} = 2^{2n-1} (2^{4n}-1) \frac{B_{2n}}{4n!} \\ T_{2n} &= \frac{1}{2^{2n} \pi^{4n}} \sum \left( \frac{1}{k} \right)^{4n} = 2^{2n-1} \frac{B_{2n}}{4n!} \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (58)$$

Ces relations permettent d'écrire au lieu de la première et de la troisième des formules (56) et (57) :

$$\left. \begin{aligned} \frac{D}{A} &= 2^3 \cdot \frac{2^4-1}{4!} B_2 z^3 - 2^5 \cdot \frac{2^8-1}{8!} B_4 z^7 + 2^7 \cdot \frac{2^{12}-1}{12!} B_6 z^{11} - \dots \text{mod. } z < a_1 \\ \frac{B}{C} &= \frac{2}{z} + \frac{2^3}{4!} B_2 z^3 - \frac{2^5}{8!} B_4 z^7 + \frac{2^7}{12!} B_6 z^{11} - \dots \text{mod. } z < c_1 \end{aligned} \right\} \dots (59)$$

$$\left. \begin{aligned} \frac{D}{A} &= 2^3 \cdot \frac{2^4-1}{4!} B_2 z^3 + 2^5 \cdot \frac{2^8-1}{8!} B_4 z^7 + 2^7 \cdot \frac{2^{12}-1}{12!} B_6 z^{11} + \dots \text{mod. } z < a_1 \\ \frac{B}{C} &= \frac{2}{z} - \frac{2^3}{4!} B_2 z^3 - \frac{2^5}{8!} B_4 z^7 - \frac{2^7}{12!} B_6 z^{11} - \dots \text{mod. } z < c_1 \end{aligned} \right\} \dots (60)$$

De la même manière on déduira encore des équations (52) et (53) les quatre suivantes :

$$\left. \begin{aligned} \frac{B}{A} &= 2^2 \cdot \frac{2^3-1}{2!} B_1 z - 2^4 \cdot \frac{2^6-1}{6!} B_3 z^3 + 2^6 \cdot \frac{2^{10}-1}{10!} B_5 z^5 - \dots \text{mod. } z < a_1 \\ \frac{D}{C} &= \frac{2^2}{2!} B_1 z - \frac{2^4}{6!} B_3 z^3 + \frac{2^6}{10!} B_5 z^5 - \dots \text{mod. } z < c_1 \end{aligned} \right\} \dots (61)$$

$$\left. \begin{aligned} \frac{B}{A} &= 2^2 \cdot \frac{2^3-1}{2!} B_1 z + 2^4 \cdot \frac{2^6-1}{6!} B_3 z^3 + 2^6 \cdot \frac{2^{10}-1}{10!} B_5 z^5 + \dots \text{mod. } z < a_1 \\ \frac{D}{C} &= \frac{2^2}{2!} B_1 z + \frac{2^4}{6!} B_3 z^3 + \frac{2^6}{10!} B_5 z^5 + \dots \end{aligned} \right\} \dots (62)$$

§ 14. Soit

$$\left. \begin{aligned} S_{0p} &= \sum \frac{1}{a_k^{4p+1}} \cdot \frac{1}{D(a_k)} \quad S_{1p} = \sum \frac{1}{b_k^{4p}} \cdot \frac{1}{A(b_k)} \quad S_{2p} = \sum \frac{1}{c_k^{4p-1}} \cdot \frac{1}{B(c_k)} \\ S_{3p} &= \sum \frac{1}{d_k^{4p-2}} \cdot \frac{1}{C(d_k)} \end{aligned} \right\} \dots (63)$$

les équations (54) et (55) donnent les développements



$$\left. \begin{aligned} \frac{1}{A} &= 1 - 4 S_{01} z^4 + 4 S_{02} z^8 - 4 S_{03} z^{12} + \dots \text{mod. } z < a_1 \\ \frac{1}{B} &= \frac{1}{z} + 4 S_{11} z^3 - 4 S_{12} z^7 + 4 S_{13} z^{11} - \dots \text{mod. } z < b_1 \\ \frac{1}{C} &= \frac{2}{z^2} + 4 S_{21} z^2 - 4 S_{22} z^6 + 4 S_{23} z^{10} - \dots \text{mod. } z < c_1 \\ \frac{1}{D} &= \frac{6}{z^3} + 4 S_{31} z - 4 S_{32} z^5 + 4 S_{33} z^9 - \dots \text{mod. } z < d_1 \end{aligned} \right\} \dots (64)$$

$$\left. \begin{aligned} \frac{1}{A} &= 1 + 4 S_{01} z^4 + 4 S_{02} z^8 + 4 S_{03} z^{12} + \dots \text{mod. } z < a_1 \\ \frac{1}{B} &= \frac{1}{z} - 4 S_{11} z^3 - 4 S_{12} z^7 - 4 S_{13} z^{11} - \dots \text{mod. } z < b_1 \\ \frac{1}{C} &= \frac{2}{z^2} - 4 S_{21} z^2 - 4 S_{22} z^6 - 4 S_{23} z^{10} - \dots \text{mod. } z < c_1 \\ \frac{1}{D} &= \frac{6}{z^3} - 4 S_{31} z - 4 S_{32} z^5 - 4 S_{33} z^9 - \dots \text{mod. } z < d_1 \end{aligned} \right\} \dots (65)$$

§ 15. Il est aisé de déterminer successivement les nombres  $T$  et  $S$  qui sont tous rationnels. Des formules (56) ou (57), on obtient:

$$\left. \begin{aligned} \frac{1}{4!} &= T_{01} \\ \frac{2}{8!} &= \frac{T_{01}}{4!} - T_{02} \\ \frac{3}{12!} &= \frac{T_{01}}{8!} - \frac{T_{02}}{4!} + T_{03} \\ &\dots \end{aligned} \right\} \dots (66)$$

équations desquelles on tire successivement

$$T_{01} = \frac{1}{24} \quad T_{02} = \frac{17}{10080} \quad T_{03} = \frac{691}{9979200} \quad \text{etc.}$$

B 5

$$\left. \begin{aligned} \frac{1}{5!} &= T_{11} \\ \frac{2}{9!} &= \frac{T_{11}}{5!} - T_{12} \\ \frac{3}{13!} &= \frac{T_{11}}{9!} - \frac{T_{12}}{5!} + T_{13} \\ . & . . . . . \end{aligned} \right\} . . . . . (67)$$

$$T_{11} = \frac{1}{120}, \quad T_{12} = \frac{29}{453600}, \quad T_{13} = \frac{331}{648648000} \text{ etc.}$$

$$\left. \begin{aligned} \frac{1}{6!} &= \frac{T_{21}}{2!} \\ \frac{2}{10!} &= \frac{T_{21}}{6!} - \frac{T_{22}}{2!} \\ \frac{3}{14!} &= \frac{T_{21}}{10!} - \frac{T_{22}}{6!} + \frac{T_{23}}{2!} \\ . & . . . . . \end{aligned} \right\} . . . . . (68)$$

$$T_{21} = \frac{1}{360}, \quad T_{22} = \frac{1}{151200}, \quad T_{23} = \frac{691}{40864824000} \text{ etc.}$$

$$\left. \begin{aligned} \frac{1}{7!} &= \frac{T_{31}}{3!} \\ \frac{2}{11!} &= \frac{T_{31}}{7!} - \frac{T_{32}}{3!} \\ \frac{3}{15!} &= \frac{T_{31}}{11!} - \frac{T_{32}}{7!} + \frac{T_{33}}{3!} \\ . & . . . . . \end{aligned} \right\} . . . . . (69)$$

$$T_{31} = \frac{1}{840}, \quad T_{32} = \frac{13}{11642400}, \quad T_{33} = \frac{37}{31783752000} \text{ etc.}$$

De la même manière on déduit de (64) ou (65):

$$\left. \begin{aligned} \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4!} &= S_{01} \\ \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{8!} &= \frac{S_{01}}{4!} - S_{02} \\ \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{12!} &= \frac{S_{01}}{8!} - \frac{S_{02}}{4!} + S_{03} \\ &\dots \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (70)$$

$$S_{01} = \frac{1}{96}, \quad S_{02} = \frac{23}{53760}, \quad S_{03} = \frac{33661}{1916006400} \text{ etc.}$$

$$\left. \begin{aligned} -\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{5!} &= S_{11} \\ -\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{9!} &= \frac{S_{11}}{5!} - S_{12} \\ -\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{13!} &= \frac{S_{11}}{9!} - \frac{S_{12}}{5!} + S_{13} \\ &\dots \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (71)$$

$$S_{11} = -\frac{1}{480}, \quad S_{12} = -\frac{121}{7257600}, \quad S_{13} = -\frac{16593}{124540416000} \text{ etc.}$$

$$\left. \begin{aligned} -\frac{1}{4} \cdot \frac{2}{6!} &= \frac{S_{21}}{2!} \\ -\frac{1}{4} \cdot \frac{2}{10!} &= \frac{S_{21}}{6!} - \frac{S_{22}}{2!} \\ -\frac{1}{4} \cdot \frac{2}{14!} &= \frac{S_{21}}{10!} - \frac{S_{22}}{6!} + \frac{S_{23}}{2!} \\ &\dots \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (72)$$

$$S_{21} = -\frac{1}{720}, \quad S_{22} = -\frac{13}{3628800}, \quad S_{23} = -\frac{4009}{64576512000} \text{ etc.}$$

\*

$$\left. \begin{aligned} -\frac{1}{4} \cdot \frac{6}{7!} &= \frac{S_{31}}{3!} \\ -\frac{1}{4} \cdot \frac{6}{11!} &= \frac{S_{31}}{7!} - \frac{S_{32}}{3!} \\ -\frac{1}{4} \cdot \frac{6}{15!} &= \frac{S_{31}}{11!} - \frac{S_{32}}{7!} + \frac{S_{33}}{3!} \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots (73)$$

$$S_{31} = -\frac{1}{560}, \quad S_{32} = -\frac{59}{31046400}, \quad S_{33} = -\frac{37}{18492364800} \text{ etc.}$$

De la même manière on trouve en comparant les formules (64) et (56) ou (65) et (57) les relations suivantes entre les nombres  $T$  et  $S$

$$\left. \begin{aligned} T_{01} &= \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{3!} \\ T_{02} &= -\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{7!} + \frac{S_{01}}{3!} \\ T_{03} &= \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{11!} - \frac{S_{01}}{7!} + \frac{S_{02}}{3!} \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots (74)$$

$$\left. \begin{aligned} T_{11} &= \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4!} + S_{11} \\ T_{12} &= -\frac{1}{4} \cdot \frac{1}{8!} - \frac{S_{11}}{4!} + S_{12} \\ T_{13} &= \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{12!} + \frac{S_{11}}{8!} - \frac{S_{12}}{4!} + S_{13} \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots (75)$$

$$\left. \begin{aligned} T_{21} &= \frac{1}{4} \cdot \frac{2}{5!} + S_{21} \\ T_{22} &= -\frac{1}{4} \cdot \frac{2}{9!} - \frac{S_{21}}{5!} + S_{22} \\ T_{23} &= \frac{1}{4} \cdot \frac{2}{13!} + \frac{S_{21}}{9!} - \frac{S_{22}}{5!} + S_{23} \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots (76)$$

$$\left. \begin{aligned} T_{31} &= \frac{1}{4} \cdot \frac{6}{6!} + \frac{S_{31}}{2!} \\ T_{32} &= -\frac{1}{4} \cdot \frac{6}{10!} - \frac{S_{31}}{6!} + \frac{S_{32}}{2!} \\ T_{33} &= \frac{1}{4} \cdot \frac{6}{14!} + \frac{S_{31}}{10!} - \frac{S_{32}}{6!} + \frac{S_{33}}{2!} \\ \dots & \dots \dots \dots \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (77)$$

Ajoutons encore les nombres  $T$  et  $S$  en forme de quotients différentiels qu'on obtient des mêmes formules

$$\begin{aligned} T_{0p} &= \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4p-1!} \left\{ \frac{d^{4p-1}}{dz^{4p-1}} \left( \frac{D}{A} \right) \right\}_{z=0} \\ T_{1p} &= \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4p-1!} \left\{ \frac{d^{4p-1}}{dz^{4p-1}} \left( \frac{1}{z} - \frac{A}{B} \right) \right\}_{z=0} \\ T_{2p} &= \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4p-1!} \left\{ \frac{d^{4p-1}}{dz^{4p-1}} \left( \frac{2}{z} - \frac{B}{C} \right) \right\}_{z=0} \\ T_{3p} &= \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4p-1!} \left\{ \frac{d^{4p-1}}{dz^{4p-1}} \left( \frac{3}{z} - \frac{C}{D} \right) \right\}_{z=0} \\ S_{0p} &= \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4p!} \left\{ \frac{d^{4p}}{dz^{4p}} \left( \frac{1}{A} \right) \right\}_{z=0} \\ S_{1p} &= \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4p-1!} \left\{ \frac{d^{4p-1}}{dz^{4p-1}} \left( \frac{1}{z} - \frac{1}{B} \right) \right\}_{z=0} \\ S_{2p} &= \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4p-2!} \left\{ \frac{d^{4p-2}}{dz^{4p-2}} \left( \frac{2}{z^2} - \frac{1}{C} \right) \right\}_{z=0} \\ S_{3p} &= \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4p-3!} \left\{ \frac{d^{4p-3}}{dz^{4p-3}} \left( \frac{6}{z^3} - \frac{1}{D} \right) \right\}_{z=0} \end{aligned}$$

§ 16. Déduisons maintenant quelques-unes des conséquences des formules précédentes. Substituant  $a_k = (2k-1)r\pi$  et  $c_k = 2kr\pi$  dans la 1<sup>re</sup>, 3<sup>me</sup>, 8<sup>me</sup> et 9<sup>me</sup> des équations (52) et (53) et remplaçant  $z$  par  $a_1 q = \pi r q$  ou par  $c_1 q = 2q\pi r$  on obtient :

$$\left. \begin{aligned}
 \sum_1^{\infty} \frac{(2k-1)^2}{(2k-1)^4 + q^4} &= \frac{\pi r}{4q} \cdot \frac{B q a_1}{A q a_1} \\
 \sum_1^{\infty} \frac{1}{(2k-1)^4 + q^4} &= \frac{\pi r}{4q^3} \cdot \frac{D q a_1}{A q a_1} \\
 \sum_1^{\infty} \frac{1}{k^4 + q^4} &= -\frac{1}{2q^4} + \frac{\pi r}{2q^3} \cdot \frac{B q c_1}{C q c_1} \\
 \sum_1^{\infty} \frac{k^2}{k^4 + q^4} &= \frac{\pi r}{2q} \cdot \frac{D q c_1}{C q c_1} \\
 \sum_1^{\infty} \frac{(2k-1)^2}{(2k-1)^4 - q^4} &= \frac{\pi r}{4q} \cdot \frac{B q a_1}{A q a_1} \\
 \sum_1^{\infty} \frac{1}{(2k-1)^4 - q^4} &= \frac{\pi r}{4q^3} \cdot \frac{D q a_1}{A q a_1} \\
 \sum_1^{\infty} \frac{1}{k^4 - q^4} &= \frac{1}{2q^4} - \frac{\pi r}{2q^3} \cdot \frac{B q c_1}{C q c_1} \\
 \sum_1^{\infty} \frac{k^2}{k^4 - q^4} &= \frac{\pi r}{2q} \cdot \frac{D q c_1}{C q c_1}
 \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (78)$$

Quand  $q$  représente un nombre entier, on aura les relations  $B q a_1 = -D q a_1$ ,  $B q c_1 = -D q c_1$  si  $q$  est pair et les relations  $B q a_1 = D q a_1$  et  $B q c_1 = -D q c_1$  si  $q$  est impair, avec lesquelles on déduit des dernières équations

$$\left. \begin{aligned}
 \sum_1^{\infty} \frac{1}{(2k-1)^2 + q^2} &= \frac{\pi r}{2q} \cdot \frac{B q a_1}{A q a_1} \quad (q \text{ pair, différent de zéro}) \\
 \sum_1^{\infty} \frac{1}{(2k-1)^2 + q^2} &= \frac{\pi r}{4q} \cdot \frac{C q a_1}{D q a_1} \quad (q \text{ impair}) \\
 \sum_1^{\infty} \frac{1}{(2k-1)^2 - q^2} &= 0 \quad (q \text{ pair, différent de zéro}) \\
 \sum_1^{\infty} \frac{1}{k^2 + q^2} &= -\frac{1}{2q^2} + \frac{\pi r}{2q} \cdot \frac{A q c_1}{B q c_1} \quad (q \text{ entier, différent de zéro})
 \end{aligned} \right\} \dots \dots (79)$$

En remplaçant dans les équations (53)  $z$  par un zéro du numérateur du premier membre on obtient d'autres équations remarquables. Nous ne voulons cepen-

dant par nous occuper de ces relations, mais plutôt déduire encore de (59) et (61) ces relations récurrentes entre les nombres de BERNOULLI :

$$\left. \begin{aligned} \frac{1}{4p-1!} &= 2^3 \frac{2^4-1}{4!} \frac{B_2}{4p-4!} - 2^5 \frac{2^8-1}{8!} \frac{B_4}{4(p-1)-4!} + \dots + (-1)^{p+1} \frac{2^{4p-1}}{4p!} \frac{B_{2p}}{1} \\ \frac{4p}{4p+2!} &= \frac{2^3}{4!} \frac{B_2}{4(p-1)+2!} - \frac{2^5}{8!} \frac{B_4}{4(p-2)+2!} + \dots + (-1)^{p+1} \frac{2^{2p+1}}{4p!} \frac{B_{2p}}{2!} \\ \frac{1}{4p+1!} &= 2^3 \frac{2^2-1}{2!} \frac{B_1}{4p!} - 2^4 \frac{2^6-1}{6!} \frac{B_3}{4(p-1)!} + \dots + (-1)^p \frac{2^{2p+2}}{4p+2!} \frac{B_{2p+1}}{1} \\ \frac{1}{4p+3!} &= \frac{2^2}{2!} \frac{B_1}{4p+2!} - \frac{2^4}{6!} \frac{B_3}{4(p-1)+2!} + \dots + (-1)^p \frac{2^{2p+2}}{4p+2!} \frac{B_{2p+1}}{2!} \end{aligned} \right\} \dots (80)$$

§ 17. Développons maintenant les sinus de quatrième ordre des deux genres en séries trigonométriques. On trouve, après des calculs qui ne présentent aucune difficulté :

$$\left. \begin{aligned} \frac{\mathcal{A} kx}{B k c_1} &= \frac{r}{k\pi} \cos k\pi + \frac{1}{2} \frac{\cos kx}{B k c_1} + \frac{2rk}{\pi} \cos k\pi \sum_1^{\infty} \frac{\cos nx}{k^2 + n^2} \cos n\pi - \pi \geq x \geq \pi \\ \frac{\mathcal{B} kx}{B k c_1} &= \frac{1}{2} \frac{\sin kx}{B k c_1} - \frac{2r}{\pi} \cos k\pi \sum_1^{\infty} \frac{n \sin nx}{k^2 + n^2} \cos n\pi - \pi > x > \pi \\ \frac{\mathcal{C} kx}{B k c_1} &= \frac{r}{k\pi} \cos k\pi + \frac{1}{2} \frac{\cos kx}{B k c_1} + \frac{2rk}{\pi} \cos k\pi \sum_1^{\infty} \frac{\cos nx}{k^2 + n^2} \cos n\pi - \pi \geq x \geq \pi \\ \frac{\mathcal{D} kx}{B k c_1} &= -\frac{1}{2} \frac{\sin kx}{B k c_1} - \frac{2r}{\pi} \cos k\pi \sum_1^{\infty} \frac{n \sin nx}{k^2 + n^2} \cos n\pi - \pi > x > \pi \end{aligned} \right\} \dots (81)$$

$$\left. \begin{aligned} \frac{\mathcal{A} kx}{B k c_1} &= \frac{2}{c_1} \left[ \frac{1}{2k} + k \sum_1^{\infty} \frac{n^2 r^2 + k^2}{n^4 r^4 + k^4} \cos nrx \cos n\pi \right] - c_1 \geq x \geq c_1 \\ \frac{\mathcal{B} kx}{B k c_1} &= -\frac{2r}{c_1} \sum_1^{\infty} n \frac{n^2 r^2 - k^2}{n^4 r^4 + k^4} \sin nrx \cos n\pi - c_1 > x > c_1 \\ \frac{\mathcal{C} kx}{B k c_1} &= \frac{2}{c_1} \left[ -\frac{1}{2k} + k \sum_1^{\infty} \frac{n^2 r^2 - k^2}{n^4 r^4 + k^4} \cos nrx \cos n\pi \right] - c_1 \geq x \geq c_1 \\ \frac{\mathcal{D} kx}{B k c_1} &= \frac{2r}{c_1} \sum_1^{\infty} n \frac{n^2 r^2 + k^2}{n^4 r^4 + k^4} \sin nrx \cos n\pi - c_1 > x > c_1 \end{aligned} \right\} \dots (82)$$

§ 18. Pour les recherches suivantes nous aurons besoin des intégrales générales des deux équations différentielles

$$\frac{d^4 y}{dz^4} - m^4 y = F(z). \dots\dots\dots (83)$$

$$\frac{d^4 y}{dz^4} + m^4 y = F(z). \dots\dots\dots (84)$$

exprimées en fonction des sinus de quatrième ordre. C'est pourquoi nous allons développer ces intégrales en commençant par la première.

L'intégrale générale de l'équation

$$\frac{d^4 y}{dz^4} - m^4 y = 0.$$

nous est déjà connue par la formule (7); elle est

$$y = k_0 \mathfrak{A} m z + k_1 \mathfrak{B} m z + k_2 \mathfrak{C} m z + k_3 \mathfrak{D} m z$$

$k_0, k_1, k_2, k_3$  étant des constantes arbitraires. Or, supposons que cette expression satisfasse à l'équation (83) en regardant  $k_0, k_1, k_2, k_3$  non plus comme des constantes mais comme des fonctions inconnues de  $z$ , ces fonctions devront satisfaire aux conditions:

$$\mathfrak{A} m z \frac{dk_0}{dz} + \mathfrak{B} m z \frac{dk_1}{dz} + \mathfrak{C} m z \frac{dk_2}{dz} + \mathfrak{D} m z \frac{dk_3}{dz} = 0$$

$$\mathfrak{D} m z \frac{dk_0}{dz} + \mathfrak{A} m z \frac{dk_1}{dz} + \mathfrak{B} m z \frac{dk_2}{dz} + \mathfrak{C} m z \frac{dk_3}{dz} = 0$$

$$\mathfrak{C} m z \frac{dk_0}{dz} + \mathfrak{D} m z \frac{dk_1}{dz} + \mathfrak{A} m z \frac{dk_2}{dz} + \mathfrak{B} m z \frac{dk_3}{dz} = 0$$

$$\mathfrak{B} m z \frac{dk_0}{dz} + \mathfrak{C} m z \frac{dk_1}{dz} + \mathfrak{D} m z \frac{dk_2}{dz} + \mathfrak{A} m z \frac{dk_3}{dz} = \frac{F(z)}{m^3}.$$

Pour trouver les inconnues de ces équations, nous allons les comparer avec les formules (19) où nous prenons le signe inférieur et  $u = v = mz$ . Ces dernières équations, prises dans un autre ordre deviendront:



$$\begin{aligned}
 \mathfrak{A} m z \mathfrak{D} m z - \mathfrak{B} m z \mathfrak{C} m z + \mathfrak{C} m z \mathfrak{B} m z - \mathfrak{D} m z \mathfrak{A} m z &= 0 \\
 \mathfrak{D} m z \mathfrak{D} m z - \mathfrak{A} m z \mathfrak{C} m z + \mathfrak{B} m z \mathfrak{B} m z - \mathfrak{C} m z \mathfrak{A} m z &= 0 \\
 \mathfrak{D} m z \mathfrak{C} m z - \mathfrak{D} m z \mathfrak{C} m z + \mathfrak{A} m z \mathfrak{B} m z - \mathfrak{B} m z \mathfrak{A} m z &= 0 \\
 \mathfrak{B} m z \mathfrak{A} m z - \mathfrak{C} m z \mathfrak{C} m z + \mathfrak{D} m z \mathfrak{B} m z - \mathfrak{A} m z \mathfrak{A} m z &= -1.
 \end{aligned}$$

La comparaison donne immédiatement :

$$k_0 = c_0 - \frac{1}{m^3} \int F(z) \mathfrak{D} m z dz$$

$$k_1 = c_1 + \frac{1}{m^3} \int F(z) \mathfrak{C} m z dz$$

$$k_2 = c_2 - \frac{1}{m^3} \int F(z) \mathfrak{B} m z dz$$

$$k_3 = c_3 + \frac{1}{m^3} \int F(z) \mathfrak{A} m z dz$$

$c_0, c_1, c_2$  et  $c_3$  étant des constantes arbitraires.

L'intégrale générale cherchée sera donc

$$\begin{aligned}
 y &= c_0 \mathfrak{A} m z + c_1 \mathfrak{B} m z + c_2 \mathfrak{C} m z + c_3 \mathfrak{D} m z \\
 &- \frac{\mathfrak{A} m z}{m^3} \int_0^z F(z) \mathfrak{D} m z dz + \frac{\mathfrak{B} m z}{m^3} \int_0^z F(z) \mathfrak{C} m z dz \\
 &- \frac{\mathfrak{C} m z}{m^3} \int_0^z F(z) \mathfrak{B} m z dz + \frac{\mathfrak{D} m z}{m^3} \int_0^z F(z) \mathfrak{A} m z dz
 \end{aligned}$$

ou, en profitant des formules (19) :

$$y = c_0 \mathfrak{A} m z + c_1 \mathfrak{B} m z + c_2 \mathfrak{C} m z + c_3 \mathfrak{D} m z - \frac{1}{m^3} \int_0^z F(\lambda) \mathfrak{D} m(\lambda - z) d\lambda. \dots (85)$$

L'intégrale générale de (84) se déduit de celle-ci quand on remplace  $z$  par  $\eta z$  et quand on change, après cette substitution —  $F(\eta z)$  en  $F(z)$ . On trouve de cette manière

$$y = c_0 \mathfrak{A} m z + c_1 \mathfrak{B} m z + c_2 \mathfrak{C} m z + c_3 \mathfrak{D} m z - \frac{1}{m^3} \int_0^z F(\lambda) \mathfrak{D} m(\lambda - z) d\lambda. \dots (86)$$

## SECONDE PARTIE.

Les développements suivants d'une fonction holomorphe en séries de sinus de quatrième ordre, dont les arguments sont des multiples de la variable, sont analogues aux développements d'une fonction en séries trigonométriques de FOURIER. Le chemin que nous allons suivre, en déduisant un tel développement, demande quelques mots d'éclaircissement. Il est bien évident que ce chemin, où non seulement les résultats obtenus pour une valeur finie de  $p$  sont étendus au cas où cette valeur devient infinie, mais encore nous nous servons de séries qui ne sont pas toujours convergentes, n'est pas rigoureux. C'est pourquoi nous prions le lecteur de ne vouloir voir dans cette déduction qu'une simple méthode de recherche, une méthode cependant que nous tenons à indiquer puisqu'elle conduit au but d'une manière logique et directe et que non seulement dans les développements qui vont suivre, mais encore dans la déduction des séries de FOURIER\* elle conduit à des résultats exacts, lesquels une fois obtenus indiquent la route à suivre pour arriver à une démonstration rigoureuse.

Quoique nous n'ayons donné que très-peu d'applications, le caractère de ces développements est évident. Ce caractère montre d'une part une forte analogie avec les séries trigonométriques, d'autre part, en ce qui concerne la rapidité de convergence, avec les séries ordonnées suivant les puissances entières et croissantes de la variable.

§ 1. Examinons, en premier lieu, le cas où il s'agit de réduire en une série de sinus  $\mathfrak{B}$  d'arcs multiples, une fonction dont le développement ne contient que les 1<sup>res</sup>, 5<sup>mes</sup>, 9<sup>mes</sup>... puissances de la variable. Désignant une telle fonction par  $f(z)$  on posera l'équation

$$f(z) = b_1 \mathfrak{B} z + b_2 \mathfrak{B}^2 z + b_3 \mathfrak{B}^3 z + \dots \dots \dots (87)$$

adoptant le développement

$$f(z) = z f^1(0) + \frac{z^5}{5!} f^5(0) + \frac{z^9}{9!} f^9(0) + \dots \dots \dots (88)$$

\* Voir *Théorie de la Chaleur* de FOURIER, où l'auteur a tracé le chemin que nous n'avons fait qu'étendre pour les sinus d'un ordre plus élevé. On remarquera cependant qu'ici au moyen d'un beau théorème de LAGRANGE la marche qu'a suivie FOURIER, se trouve notablement abrégée et facilitée.

dans lequel  $f^1(0)$ ,  $f^5(0)$ ,  $f^9(0)$ , ... désignent les valeurs que prennent les coefficients

$$\frac{df(z)}{dz}, \quad \frac{d^5 f(z)}{dz^5}, \quad \frac{d^9 f(z)}{dz^9}, \dots$$

lorsqu'on y suppose  $z = 0$ .

Il s'agit donc de déterminer les coefficients  $b$  dans l'équation (87). En développant pour cela le second membre de cette équation par rapport aux puissances de  $z$  et comparant ce développement au second membre de (85), on aura pour la détermination des inconnues  $b$  les équations

$$\left. \begin{aligned} f^1(0) &= b_1 + (2b_2) + (3b_3) + \dots \\ f^5(0) &= b_1 + 2^4(2b_2) + 3^4(3b_3) + \dots \\ f^9(0) &= b_1 + 2^8(2b_2) + 3^8(3b_3) + \dots \\ &\dots \dots \dots \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (89)$$

Remarquons qu'au lieu de considérer  $b_1, b_2, b_3 \dots$  comme inconnues il importe de prendre pour inconnues les quantités  $b_1, 2b_2, 3b_3, \dots$  et que c'est pour cette raison que nous avons introduit les crochets.

Pour calculer les inconnues dont le nombre est infini des équations (89) dont le nombre est également infini, on regardera d'abord comme déterminé et égal à  $p$  le nombre des inconnues et l'on conservera un pareil nombre  $p$  d'équations; ainsi on supprimera toutes les équations qui suivent les  $p$  premières et l'on omettra dans chacune de ces équations tous les termes du second membre qui suivent les  $p$  premiers que l'on conserve. Ayant obtenu les inconnues des équations linéaires

$$\left. \begin{aligned} f^1(0) &= b_1 + (2b_2) + (3b_3) + \dots (pb_p) \\ f^5(0) &= b_1 + 2^4(2b_2) + 3^4(3b_3) + \dots p^4(p b_p) \\ f^9(0) &= b_1 + 2^8(2b_2) + 3^8(3b_3) + \dots p^8(p b_p) \\ &\dots \dots \dots \\ f^{4p-3}(0) &= b_1 + 2^{4(p-1)}(2b_2) + 3^{4(p-1)}(3b_3) + \dots p^{4(p-1)}(p b_p) \end{aligned} \right\} \dots \dots (90)$$

on supposera ensuite  $p = \infty$ .

Pour trouver les inconnues du système (90), soit donné le système d'équations

\*



puis, à cause de

$$\left. \begin{aligned} F'(\alpha_m) &= \left( \frac{F(z)}{z - \alpha_m} \right)_{z = \alpha_m} = (-1)^{p-1} (\alpha_1 - \alpha_m) (\alpha_2 - \alpha_m) \dots (\alpha_{p-1} - \alpha_m) (\alpha_{m+1} - \alpha_m) \dots (\alpha_p - \alpha_m) \\ F_{p-1}(\alpha_m) &= \left( \frac{F(z) - k_p}{z} \right)_{z = \alpha_m} = - \frac{k_p}{\alpha_m} \\ F_{p-2}(\alpha_m) &= \left( \frac{F_{p-1}(z) - k_{p-1}}{z} \right)_{z = \alpha_m} = - \frac{k_p}{\alpha_m^2} - \frac{k_{p-1}}{\alpha_m} \\ F_{p-3}(\alpha_m) &= \left( \frac{F_{p-2}(z) - k_{p-2}}{z} \right)_{z = \alpha_m} = - \frac{k_p}{\alpha_m^3} - \frac{k_{p-1}}{\alpha_m^2} - \frac{k_{p-2}}{\alpha_m} \\ &\dots \dots \dots \\ F_0(\alpha_m) &= \left( \frac{F_1(z) - k_1}{z} \right)_{z = \alpha_m} = - \frac{k_p}{\alpha_m^p} - \frac{k_{p-1}}{\alpha_m^{p-1}} - \dots - \frac{k_1}{\alpha_m} \end{aligned} \right\} \dots (96)$$

on trouve, en remarquant que  $k_p = (-1)^p \alpha_1 \alpha_2 \dots \alpha_p$

$$\left. \begin{aligned} \frac{F'(\alpha_m)}{F_{p-1}(\alpha_m)} &= \left( 1 - \frac{\alpha_m}{\alpha_1} \right) \left( 1 - \frac{\alpha_m}{\alpha_2} \right) \dots \left( 1 - \frac{\alpha_m}{\alpha_{m-1}} \right) \left( 1 - \frac{\alpha_m}{\alpha_{m+1}} \right) \dots \left( 1 - \frac{\alpha_m}{\alpha_p} \right) = M_m \\ \frac{F_{p-2}(\alpha_m)}{F_{p-1}(\alpha_m)} &= \frac{k_{p-1}}{k_p} + \frac{1}{\alpha_m} \\ \frac{F_{p-3}(\alpha_m)}{F_{p-1}(\alpha_m)} &= \frac{k_{p-2}}{k_p} + \frac{1}{\alpha_m} \cdot \frac{k_{p-1}}{k_p} + \frac{1}{\alpha_m^2} \\ &\dots \dots \dots \\ \frac{F_0(\alpha_m)}{F_{p-1}(\alpha_m)} &= \frac{k_1}{k_p} + \frac{1}{\alpha_m} \cdot \frac{k_2}{k_p} + \dots + \frac{1}{\alpha_m^{p-1}} \end{aligned} \right\} \dots (97)$$

Maintenant on sait, d'après (92) que  $k_h$  ( $h = 1, 2, \dots, p$ ) est égal à  $(-1)^h$  multiplié par la somme de toutes les combinaisons qu'on peut former des éléments  $\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_p$  en prenant chaque fois le produit de  $h$  de ces éléments. En écrivant

$$- \frac{k_{p-1}}{k_p} = P_1, \quad \frac{k_{p-2}}{k_p} = P_2, \quad - \frac{k_{p-3}}{k_p} = P_3, \dots, (-1)^{p-1} \frac{k_1}{k_p} = P_{p-1} \dots (98)$$

la quantité  $P_h$  ( $h = 1, 2, \dots, p-1$ ) représentera la somme de tous les produits de  $h$  facteurs que l'on obtient en combinant de toutes les manières possibles

les éléments  $\frac{1}{\alpha_1}, \frac{1}{\alpha_2}, \dots, \frac{1}{\alpha_p}$ . Ces valeurs étant introduites dans l'équation (95), il en résulte

$$M_m x_m = u_0 + \left(\frac{1}{\alpha_m} - P_1\right) u_1 + \left(\frac{1}{\alpha_m^2} - \frac{1}{\alpha_m} P_1 + P_2\right) u_2 + \dots \\ + \left(\frac{1}{\alpha_m^{p-1}} - \frac{1}{\alpha_m^{p-2}} P_1 + \dots + (-1)^{p-1} P_{p-1}\right) u_{p-1} \dots \dots \dots (99)$$

Comparant, après cette transformation le système d'équations (90) au système (91), il est évident que la solution de (90) se déduit de celle de (91) par les substitutions

$$x_m = m b_m, \quad \alpha_m = m^4, \quad u_m = f^{4m+1}(0).$$

Supposons que ces substitutions aient été faites dans la solution (99) et qu'ensuite on ait attribué à  $p$  une valeur infinie on aura enfin la solution demandée de (89). En posant

$$N_m = \lim. M_m \quad \text{et} \quad Q_m = \lim. P_m \dots \dots \dots (100)$$

cette solution, prend la forme

$$N_m (m b_m) = f^1(0) + \left(\frac{1}{m^4} - Q_1\right) f^5(0) + \left(\frac{1}{m^8} - \frac{1}{m^4} Q_1 + Q_2\right) f^9(0) + \dots \dots (101)$$

Il ne s'agit donc que de trouver les valeurs de

$$N_m, \quad Q_1, \quad Q_2, \dots$$

Pour  $y$  parvenir on remarquera que d'après (42)

$$\mathfrak{U} z = \frac{z^2}{2!} \left(1 - \frac{z^4}{\gamma_1^4}\right) \left(1 - \frac{z^4}{2^4 \gamma_1^4}\right) \left(1 - \frac{z^4}{3^4 \gamma_1^4}\right) \dots \dots \dots (102)$$

$\gamma_1$  étant un zéro à module  $c_1$  de la fonction  $\mathfrak{U} z$ . De cette formule on déduit, parce que  $N_m$  est la limite de l'expression

$$\left(1 - \frac{m^4}{1^4}\right) \left(1 - \frac{m^4}{2^4}\right) \dots \left(1 - \frac{m^4}{(m-1)^4}\right) \left(1 - \frac{m^4}{(m+1)^4}\right) \dots \left(1 - \frac{m^4}{p^4}\right)$$

pour  $p = \infty$ , que

$$N_m = \left\{ \frac{\mathfrak{U}(z)}{2! \left( 1 - \frac{z^4}{m^4 \gamma_1^4} \right)} \right\}_{z=m\gamma_1} = -\frac{1}{2m\gamma_1} \mathfrak{B}^m \gamma_1 \dots \dots \dots (103)$$

En développant le second membre de (102) dans la forme

$$\frac{z^2}{2!} \left( 1 - Q_1 \frac{z^4}{\gamma_1^4} + Q_2 \frac{z^8}{\gamma_1^8} - Q_3 \frac{z^{12}}{\gamma_1^{12}} + \dots \right)$$

et comparant ce développement à cet autre

$$\frac{z^2}{2!} + \frac{z^6}{6!} + \frac{z^{10}}{10!} + \frac{z^{14}}{14!} + \dots$$

on obtient immédiatement

$$Q_1 = -\frac{2!}{6!} \gamma_1^4, \quad Q_2 = \frac{2!}{10!} \gamma_1^8, \quad Q_3 = -\frac{2!}{14!} \gamma_1^{12}, \dots \dots \dots (104)$$

Avec ces valeurs (101) se transforme en:

$$-\frac{1}{2\gamma_1} \mathfrak{B}^m \gamma_1 \cdot b_m = f^1(0) + \left( \frac{1}{m^4} + \frac{2!}{6!} \gamma_1^4 \right) f^5(0) + \left( \frac{1}{m^8} + \frac{2!}{6!} \frac{1}{m^4} \gamma_1^4 + \frac{2!}{10!} \gamma_1^8 \right) f^9(0) + \dots \dots (105)$$

Il importe de simplifier encore le second membre de cette équation. Ecrivons pour cela, ce second membre

$$\begin{aligned} f^1(0) + \frac{2!}{6!} \gamma_1^4 f^5(0) + \frac{2!}{10!} \gamma_1^8 f^9(0) + \frac{2!}{14!} \gamma_1^{12} f^{13}(0) + \dots \\ + \frac{1}{m^4} \left( f^5(0) + \frac{2!}{6!} \gamma_1^4 f^9(0) + \frac{2!}{10!} \gamma_1^8 f^{13}(0) + \dots \right) \\ + \frac{1}{m^8} \left( f^9(0) + \frac{2!}{6!} \gamma_1^4 f^{13}(0) + \dots \right) \\ + \dots \dots \dots \end{aligned}$$

et remarquons que d'après (88)

$$\begin{aligned} \int_0^z f(z) dz &= f^{-1}(z) = \frac{z^2}{2!} f^1(0) + \frac{z^6}{6!} f^5(0) + \frac{z^{10}}{10!} f^9(0) + \dots \\ f^3(z) &= \frac{z^2}{2!} f^5(0) + \frac{z^6}{6!} f^9(0) + \frac{z^{10}}{10!} f^{13}(0) + \dots \\ f^7(z) &= \frac{z^2}{2!} f^9(0) + \frac{z^6}{6!} f^{13}(0) + \frac{z^{10}}{10!} f^{17}(0) + \dots \\ &\dots \end{aligned}$$

on voit que l'équation (105) devient

$$-\frac{\gamma_1}{4} \mathfrak{B}_m \gamma_1 \cdot b_m = f^{-1}(\gamma_1) + \frac{1}{m^4} f^5(\gamma_1) + \frac{1}{m^8} f^9(\gamma_1) + \dots \quad (106)$$

Maintenant le second membre admet la forme d'une intégrale définie. Pour le faire voir, soit

$$y = f^{-1}(z) + \frac{1}{m^4} f^5(z) + \frac{1}{m^8} f^9(z) + \dots \quad (107)$$

on aura

$$\frac{d^4 y}{dz^4} = f^3(z) + \frac{1}{m^4} f^7(z) + \dots$$

et par conséquent

$$\frac{d^4 y}{dz^4} - m^4 y = -m^4 f^{-1}(z) \dots \quad (108)$$

Afin de déduire de (108) la valeur du dernier membre de (107) il faut imposer à l'intégrale générale de (108) les conditions que pour  $z = 0$ .

$$y = 0, \quad \frac{dy}{dz} = 0, \quad \frac{d^2 y}{dz^2} = \text{const.} = c, \quad \frac{d^3 y}{dz^3} = 0.$$

L'intégrale générale a été trouvée dans la première partie (85), elle est

$$y = c_0 \mathfrak{A}_m z + c_1 \mathfrak{B}_m z + c_2 \mathfrak{C}_m z + c_3 \mathfrak{D}_m z + m \int_0^z f^{-1}(\lambda) \mathfrak{D}_m(\lambda - z) d\lambda.$$



En introduisant les conditions on obtient

$$c_0 = 0 \quad c_1 = 0 \quad c_2 = \frac{c}{m^2} \quad c_3 = 0$$

par conséquent on a

$$y = \frac{c}{m^2} \mathfrak{C}_m z + m \int_0^z f^{-1}(\lambda) \mathfrak{D}_m(\lambda - z) d\lambda.$$

En substituant  $\gamma_1$  à  $z$ , et remplaçant la variable  $\lambda$  par  $z$ , on trouve, à cause de  $\mathfrak{C}_m \gamma_1 = 0$ , ayant égard à l'équation (106) pour le coefficient  $b_m$ , l'équation

$$b_m = -\frac{4}{\gamma_1} \cdot \frac{m}{\mathfrak{B}_m \gamma_1} \int_0^{\gamma_1} f^{-1}(z) \mathfrak{D}_m(z - \gamma_1) dz$$

ou, parce que  $\gamma_1 = \eta c_1$

$$b_m = \frac{4im}{c_1 \mathfrak{B}_m c_1} \int_0^{\eta c_1} f^{-1}(z) \mathfrak{D}_m(z - \eta c_1) dz. \quad \dots \dots \dots (109)$$

On aura donc le développement suivant

$$f(z) = b_1 \mathfrak{B} z + b_2 \mathfrak{B}^2 z + b_3 \mathfrak{B}^3 z + \dots$$

dans lequel il faudra attribuer aux coefficients  $b_m$  la valeur de (109).

Le cas le plus simple est celui où la fonction donnée a la valeur  $z$ ; dans ce cas on trouve facilement

$$z = -2c_1 \left\{ \frac{\mathfrak{B} z}{\mathfrak{B} c_1} + \frac{\mathfrak{B}^2 z}{\mathfrak{B}^2 c_1} + \frac{\mathfrak{B}^3 z}{\mathfrak{B}^3 c_1} + \dots \right\} \dots \dots \dots (110)$$

A l'aide de cette dernière équation on peut donner une forme plus simple au coefficient déterminé par l'équation (109). En intégrant le second membre de cette équation par parties on trouve

$$b_m = \frac{4if^{-1}(\eta c_1)}{c_1 \mathfrak{B}_m c_1} - \frac{4i}{c_1 \mathfrak{B}_m c_1} \int_0^{\eta c_1} f(z) \mathfrak{A}_m(z - \eta c_1) dz.$$

En introduisant cette valeur dans (87) on obtient

$$f(z) = \frac{4if^{-1}(\eta c_1)}{c_1} \left\{ \frac{\mathfrak{B} z}{\mathfrak{B} c_1} + \frac{\mathfrak{B}^2 z}{\mathfrak{B}^2 c_1} + \frac{\mathfrak{B}^3 z}{\mathfrak{B}^3 c_1} + \dots \right\} + \beta_1 \mathfrak{B} z + \beta_2 \mathfrak{B}^2 z + \beta_3 \mathfrak{B}^3 z + \dots \dots (111)$$

dans laquelle

$$\beta_m = -\frac{4i}{c_1 B_m c_1} \int_0^{c_1} f(z) \mathfrak{A}^m(z - \eta c_1) dz \dots \dots \dots (112)$$

L'équation (110) permet d'écrire au lieu de (111)

$$f(z) = -\frac{2f^{-1}(\eta c_1)}{c_1^2} z + \beta_1 \mathfrak{B} z + \beta_2 \mathfrak{B}^2 z + \beta_3 \mathfrak{B}^3 z + \dots$$

ou

$$f(z) = \frac{1}{2} \beta_0 \mathfrak{B}^0 z + \beta_1 \mathfrak{B} z + \beta_2 \mathfrak{B}^2 z + \beta_3 \mathfrak{B}^3 z + \dots \dots \dots (113)$$

quand on attribue à  $\beta_0$  la valeur qu'acquiert  $\beta_m$  de (112) en substituant  $m=0$ .

En effet

$$\begin{aligned} \frac{1}{2} \beta_0 \mathfrak{B}^0 z &= -\left\{ \frac{2i \mathfrak{B}^m z}{c_1 B_m c_1} \int_0^{c_1} f(z) \mathfrak{A}^m(z - \eta c_1) dz \right\}_{m=0} \\ &= -\frac{2i}{c_1} \cdot \frac{z}{c_1} \int_0^{c_1} f(z) dz = -\frac{2i f^{-1}(\eta c_1)}{c_1^2} z \end{aligned}$$

§ 2. Dès maintenant il se présente deux moyens pour vérifier le résultat obtenu. En premier lieu, substituant  $z = \eta x$  dans la formule (110) et intégrant trois fois de suite on obtient

$$\frac{x^4}{4!} = 2 c_1 \sum_1^{\infty} \frac{1}{n^3} \frac{\mathfrak{A}^n x}{B_n c_1} + k \dots \dots \dots (114)$$

La constante  $k$  se détermine aisément quand on intègre de nouveau deux fois de suite cette dernière équation; de cette manière on aura

$$\frac{x^6}{6!} = 2 c_1 \sum_1^{\infty} \frac{1}{n^5} \cdot \frac{\mathfrak{C}^n x}{B_n c_1} + k \frac{x^6}{2}.$$

En substituant dans cette équation la valeur  $x = c_1$  on trouve  $k = \frac{2 c_1^4}{6!}$ .

D'après (114), dans laquelle nous prenons  $x=0$ , nous avons donc

$$2 c_1 \sum_1^{\infty} \frac{1}{n^3} \cdot \frac{1}{B_n c_1} = -\frac{2 c_1^4}{6!}$$

ce qui donne, avec la notation (63)

$$S_{21} = -\frac{1}{6!}$$

et s'accorde avec le résultat (72).

Par intégration répétée de (114) on trouve de la même manière les autres équations de (72)\*. En second lieu on obtient tout de suite la valeur (112) aussitôt qu'on admet la possibilité d'un développement de la forme (113). A cet effet on multipliera chacun des membres de la dernière équation (113) par  $\mathfrak{A}^m(z - \eta c_1) dz$  et l'on prendra l'intégrale des deux membres depuis  $z = 0$  jusqu'à  $z = \eta c_1$ .

Maintenant il sera facile de prouver que

$$\int_0^{\eta c_1} \mathfrak{B}^{kz} \mathfrak{A}^m(z - \eta c_1) dz = 0$$

tant que les nombres  $k$  et  $m$  sont différents, et que ces nombres étant égaux, on a

$$\int_0^{\eta c_1} \mathfrak{B}^{mz} \mathfrak{A}^m(z - \eta c_1) dz = \frac{i c_1}{4} \mathfrak{B}^{m c_1}.$$

D'après les opérations indiquées, on aura donc

$$\int_0^{\eta c_1} f(z) \mathfrak{A}^m(z - \eta c_1) dz = \frac{i c_1}{4} \mathfrak{B}^{m c_1} \cdot \beta_m$$

résultat qui s'accorde avec (112).

§ 3. De la même manière on démontrera aussi les formules

$$\begin{aligned} \int_0^{\eta a_1} \mathfrak{B}^{(2k-1)z} \mathfrak{A}^{(2m-1)}(z - \eta a_1) dz &= 0 \\ \int_0^{\eta b_1} \mathfrak{B}^{\frac{b_k}{b_1}z} \mathfrak{A}^{\frac{b_m}{b_1}}(z - \eta b_1) dz &= 0 \\ \int_0^{\eta d_1} \mathfrak{B}^{\frac{d_k}{d_1}z} \mathfrak{A}^{\frac{d_m}{d_1}}(z - \eta d_1) dz &= 0 \end{aligned}$$

---

\* Voir aussi § 13.

$m$  et  $k$  étant deux nombres différents. Ces formules font présumer qu'on pourra développer une fonction holomorphe de la forme  $z F(z^4)$  de trois autres manières encore. En effet, nous avons trouvé ces développements et une analyse semblable nous a appris qu'il existe des développements analogues pour des fonctions holomorphes des formes  $F(z^4)$ ,  $z^2 F(z^4)$  et  $z^3 F(z^4)$ . Nous avons réuni tous ces développements dans le tableau suivant où  $\varphi(z)$ ,  $\chi(z)$ ,  $\psi(z)$  et  $\xi(z)$  représentent respectivement des fonctions holomorphes des formes  $F(z^4)$ ,  $z F(z^4)$ ,  $z^2 F(z^4)$  et  $z^3 F(z^4)$ .

$$\begin{array}{lcl}
 \varphi(z) = & \sum_1^{\infty} \alpha_m \mathfrak{A}^m z, \alpha_m = & \frac{4}{a_1 D m a_1} \int_0^{n a_1} \varphi(z) \mathfrak{D}^m (z - \eta a_1) dz \\
 \chi(z) = & \sum_1^{\infty} \beta_m \mathfrak{B}^m z, \beta_m = & -\frac{4}{a_1 D m a_1} \int_0^{n a_1} \chi(z) \mathfrak{C}^m (z - \eta a_1) dz \\
 \psi(z) = & \sum_1^{\infty} \gamma_m \mathfrak{C}^m z, \gamma_m = & \frac{4}{a_1 D m a_1} \int_0^{n a_1} \psi(z) \mathfrak{B}^m (z - \eta a_1) dz \\
 \xi(z) = & \sum_1^{\infty} \delta_m \mathfrak{D}^m z, \delta_m = & -\frac{4}{a_1 D m a_1} \int_0^{n a_1} \xi(z) \mathfrak{A}^m (z - \eta a_1) dz
 \end{array} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right\} \begin{array}{l} \\ \text{impair} \\ \\ \end{array} \quad (115)^*$$
  

$$\begin{array}{lcl}
 \varphi(z) = \frac{1}{4} \alpha_0 \mathfrak{A}^0 z + \sum_1^{\infty} \alpha_m \mathfrak{A}^m \frac{b_m}{b_1} z, \alpha_m = & -\frac{4 \eta^3}{b_1 \Lambda b_m} \int_0^{n b_1} \varphi(z) \mathfrak{A}^m (z - \eta b_1) dz \\
 \chi(z) = & \sum_1^{\infty} \beta_m \mathfrak{B}^m \frac{b_m}{b_1} z, \beta_m = & \frac{4 \eta^3}{b_1 \Lambda b_m} \int_0^{n b_1} \chi(z) \mathfrak{D}^m (z - \eta b_1) dz \\
 \psi(z) = & \sum_1^{\infty} \gamma_m \mathfrak{C}^m \frac{b_m}{b_1} z, \gamma_m = & -\frac{4 \eta^3}{b_1 \Lambda b_m} \int_0^{n b_1} \psi(z) \mathfrak{C}^m (z - \eta b_1) dz \\
 \xi(z) = & \sum_1^{\infty} \delta_m \mathfrak{D}^m \frac{b_m}{b_1} z, \delta_m = & \frac{4 \eta^3}{b_1 \Lambda b_m} \int_0^{n b_1} \xi(z) \mathfrak{B}^m (z - \eta b_1) dz
 \end{array} \left. \begin{array}{l} \\ \\ \\ \end{array} \right\} \dots (116)^*$$

\* Pour savoir dans quelle étendue ces formules auront lieu on consultera § 12.

$$\left. \begin{aligned}
 \varphi(z) &= \frac{2}{4} \alpha_0 \mathfrak{A}^0 z + \sum_1^{\infty} \alpha_m \mathfrak{A}^m z, \alpha_m = -\frac{4 \eta^2}{c_1 B^{m c_1}} \int_0^{\eta c_1} \varphi(z) \mathfrak{B}^m(z - \eta c_1) dz \\
 \chi(z) &= \frac{2}{4} \beta_0 \mathfrak{B}^0 z + \sum_1^{\infty} \beta_m \mathfrak{B}^m z, \beta_m = -\frac{4 \eta^2}{c_1 B^{m c_1}} \int_0^{\eta c_1} \chi(z) \mathfrak{A}^m(z - \eta c_1) dz \\
 \psi(z) &= \sum_1^{\infty} \gamma_m \mathfrak{C}^m z, \gamma_m = \frac{4 \eta^2}{c_1 B^{m c_1}} \int_0^{\eta c_1} \psi(z) \mathfrak{D}^m(z - \eta c_1) dz \\
 \xi(z) &= \sum_1^{\infty} \delta_m \mathfrak{D}^m z, \delta_m = -\frac{4 \eta^2}{c_1 B^{m c_1}} \int_0^{\eta c_1} \xi(z) \mathfrak{C}^m(z - \eta c_1) dz
 \end{aligned} \right\} \dots (117)^*$$

$$\left. \begin{aligned}
 \varphi(z) &= \frac{3}{4} \alpha_0 \mathfrak{A}^0 z + \sum_1^{\infty} \alpha_m \mathfrak{A}^{\frac{d_m}{d_1}} z, \alpha_m = -\frac{4 \eta}{d_1 C^{d_m}} \int_0^{\eta d_1} \varphi(z) \mathfrak{C}^{\frac{d_m}{d_1}}(z - \eta d_1) dz \\
 \chi(z) &= \frac{3}{4} \beta_0 \mathfrak{B}^0 z + \sum_1^{\infty} \beta_m \mathfrak{B}^{\frac{d_m}{d_1}} z, \beta_m = \frac{4 \eta}{d_1 C^{d_m}} \int_0^{\eta d_1} \chi(z) \mathfrak{B}^{\frac{d_m}{d_1}}(z - \eta d_1) dz \\
 \psi(z) &= \frac{3}{4} \gamma_0 \mathfrak{C}^0 z + \sum_1^{\infty} \gamma_m \mathfrak{C}^{\frac{d_m}{d_1}} z, \gamma_m = -\frac{4 \eta}{d_1 C^{d_m}} \int_0^{\eta d_1} \psi(z) \mathfrak{A}^{\frac{d_m}{d_1}}(z - \eta d_1) dz \\
 \xi(z) &= \sum_1^{\infty} \delta_m \mathfrak{D}^{\frac{d_m}{d_1}} z, \delta_m = \frac{4 \eta}{d_1 C^{d_m}} \int_0^{\eta d_1} \xi(z) \mathfrak{D}^{\frac{d_m}{d_1}}(z - \eta d_1) dz
 \end{aligned} \right\} \dots (118)^*$$

En remplaçant  $z$  par  $\eta z$  les fonctions  $\varphi(z)$ ,  $\chi(z)$ ,  $\psi(z)$ ,  $\xi(z)$  obtiendront d'autres valeurs; en représentant ces valeurs, qui sont encore des fonctions holomorphes de même nature par les mêmes notations  $\varphi(z)$ ,  $\chi(z)$ ,  $\psi(z)$  et  $\xi(z)$  on déduit des équations précédentes

\* Voir § 12.

$$\left. \begin{aligned}
 \varphi(z) &= \sum_1^{\infty} \alpha_m A^m z, \alpha_m = -\frac{4}{a_1 D^m a_1} \int_0^{a_1} \varphi(z) D^m (z - a_1) dz \\
 \chi(z) &= \sum_1^{\infty} \beta_m B^m z, \beta_m = -\frac{4}{a_1 D^m a_1} \int_0^{a_1} \chi(z) C^m (z - a_1) dz \\
 \psi(z) &= \sum_1^{\infty} \gamma_m C^m z, \gamma_m = -\frac{4}{a_1 D^m a_1} \int_0^{a_1} \psi(z) B^m (z - a_1) dz \\
 \xi(z) &= \sum_1^{\infty} \delta_m D^m z, \delta_m = -\frac{4}{a_1 D^m a_1} \int_0^{a_1} \xi(z) A^m (z - a_1) dz
 \end{aligned} \right\} m \text{ impair } (119)^*$$

$$\left. \begin{aligned}
 \varphi(z) &= \frac{1}{4} \alpha_0 A^0 z + \sum_1^{\infty} \alpha_m A \frac{b_m}{b_1} z, \alpha_m = -\frac{4}{b_1 A b_m} \int_0^{b_1} \varphi(z) A \frac{b_m}{b_1} (z - b_1) dz \\
 \chi(z) &= \sum_1^{\infty} \beta_m B \frac{b_m}{b_1} z, \beta_m = -\frac{4}{b_1 A b_m} \int_0^{b_1} \chi(z) D \frac{b_m}{b_1} (z - b_1) dz \\
 \psi(z) &= \sum_1^{\infty} \gamma_m C \frac{b_m}{b_1} z, \gamma_m = -\frac{4}{b_1 A b_m} \int_0^{b_1} \psi(z) C \frac{b_m}{b_1} (z - b_1) dz \\
 \xi(z) &= \sum_1^{\infty} \delta_m D \frac{b_m}{b_1} z, \delta_m = -\frac{4}{b_1 A b_m} \int_0^{b_1} \xi(z) B \frac{b_m}{b_1} (z - b_1) dz
 \end{aligned} \right\} \dots (120)^*$$

$$\left. \begin{aligned}
 \varphi(z) &= \frac{2}{4} \alpha_0 A^0 z + \sum_1^{\infty} \alpha_m A^m z, \alpha_m = -\frac{4}{c_1 B^m c_1} \int_0^{c_1} \varphi(z) B^m (z - c_1) dz \\
 \chi(z) &= \frac{2}{4} \beta_0 B^0 z + \sum_1^{\infty} \beta_m B^m z, \beta_m = -\frac{4}{c_1 B^m c_1} \int_0^{c_1} \chi(z) A^m (z - c_1) dz \\
 \psi(z) &= \sum_1^{\infty} \gamma_m C^m z, \gamma_m = -\frac{4}{c_1 B^m c_1} \int_0^{c_1} \psi(z) D^m (z - c_1) dz \\
 \xi(z) &= \sum_1^{\infty} \delta_m D^m z, \delta_m = -\frac{4}{c_1 B^m c_1} \int_0^{c_1} \xi(z) C^m (z - c_1) dz
 \end{aligned} \right\} \dots (121)^*$$

\* Voir § 12.

$$\begin{aligned}
 \varphi(z) &= \frac{3}{4} \alpha_0 A^0 z + \sum_1^{\infty} \alpha_m A \frac{d_m}{d_1} z, \alpha_m = \frac{4}{d_1 C_{d_m}^{d_m}} \int_0^{d_1} \varphi(z) C \frac{d_m}{d_1} (z - d_1) dz \\
 \chi(z) &= \frac{3}{4} \beta_0 B^0 z + \sum_1^{\infty} \beta_m B \frac{d_m}{d_1} z, \beta_m = - \frac{4}{d_1 C_{d_m}^{d_m}} \int_0^{d_1} \chi(z) B \frac{d_m}{d_1} (z - d_1) dz \\
 \psi(z) &= \frac{3}{4} \gamma_0 C^0 z + \sum_1^{\infty} \gamma_m C \frac{d_m}{d_1} z, \gamma_m = \frac{4}{d_1 C_{d_m}^{d_m}} \int_0^{d_1} \psi(z) A \frac{d_m}{d_1} (z - d_1) dz \\
 \xi(z) &= \sum_1^{\infty} \delta_m D \frac{d_m}{d_1} z, \delta_m = \frac{4}{d_1 C_{d_m}^{d_m}} \int_0^{d_1} \xi(z) D \frac{d_m}{d_1} (z - d_1) dz
 \end{aligned} \quad \dots (122)^*$$

En tâchant de développer les fonctions  $\varphi(z) = \text{const.} = k$ ,  $\chi(z) = k z$  et  $\psi(z) = k z^2$  d'après celles de ces formules où l'on trouve un terme hors du signe  $\sum$ , on obtient des identités. Il est évident que cela arrive parce qu'on s'est servi des développements de ces fonctions pour simplifier la forme des coefficients †. Il est pourtant bien facile d'obtenir les séries demandées au moyen de ces formules mêmes. Pour cela il suffit de développer une puissance plus élevée de  $z$  p. e.  $k z^3$ , puis de différentier le résultat obtenu. D'ailleurs on rencontrera bientôt ces développements, parceque nous devons nous en occuper.

§ 4. Pour développer maintenant une fonction holomorphe quelconque, il faut remarquer qu'à cause de l'identité

$$\begin{aligned}
 \Psi(z) &= \frac{1}{4} [\Psi(z) + \Psi(-z) + \Psi(iz) + \Psi(-iz)] \\
 &\quad + \frac{1}{4} [\Psi(z) - \Psi(-z) - i\Psi(iz) + i\Psi(-iz)] \\
 &\quad + \frac{1}{4} [\Psi(z) + \Psi(-z) - \Psi(iz) - \Psi(-iz)] \\
 &\quad + \frac{1}{4} [\Psi(z) - \Psi(-z) + i\Psi(iz) - i\Psi(-iz)]
 \end{aligned} \quad \dots (123)$$

on pourra transformer chaque fonction holomorphe en une somme de quatre

\* Voir § 12.

† Voir p. e. les formules (109)–(113).

parties holomorphes ayant respectivement les formes  $F'(z^4)$ ,  $z F'(z^4)$ ,  $z^2 F'(z^4)$  et  $z^3 F'(z^4)$ , que l'on développera séparément par les formules précédentes. En développant par exemple la fonction  $\Psi'(z)$  d'après les formules (115) on obtient,  $m$  étant un nombre impair

$$\Psi'(z) = \frac{1}{a_1} \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\mathfrak{A}^{mz}}{\mathfrak{D}^{ma_1}} \int_0^{\eta a_1} [\Psi'(z) + \Psi'(-z) + \Psi'(iz) + \Psi'(-iz)] \mathfrak{D}^{m(z-\eta a_1)} dz \\ - \frac{1}{a_1} \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\mathfrak{B}^{mz}}{\mathfrak{D}^{ma_1}} \int_0^{\eta a_1} [\Psi'(z) - \Psi'(-z) - i\Psi'(iz) + i\Psi'(-iz)] \mathfrak{E}^{m(z-\eta a_1)} dz \\ + \frac{1}{a_1} \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\mathfrak{C}^{mz}}{\mathfrak{D}^{ma_1}} \int_0^{\eta a_1} [\Psi'(z) + \Psi'(-z) - \Psi'(iz) - \Psi'(-iz)] \mathfrak{B}^{m(z-\eta a_1)} dz \\ - \frac{1}{a_1} \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\mathfrak{D}^{mz}}{\mathfrak{D}^{ma_1}} \int_0^{\eta a_1} [\Psi'(z) - \Psi'(-z) + i\Psi'(iz) - i\Psi'(-iz)] \mathfrak{A}^{m(z-\eta a_1)} dz \quad (124)$$

Remplaçant la variable  $z$  par  $\lambda$ , cette équation se transforme en :

$$a_1 \Psi'(z) = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\mathfrak{D}^{ma_1}} \left[ \int_0^{\eta a_1} \Psi'(\lambda) d\lambda \{ \mathfrak{A}^{mz} \mathfrak{D}^{m(\lambda-\eta a_1)} - \mathfrak{B}^{mz} \mathfrak{E}^{m(\lambda-\eta a_1)} + \right. \\ \left. + \mathfrak{C}^{mz} \mathfrak{B}^{m(\lambda-\eta a_1)} - \mathfrak{D}^{mz} \mathfrak{A}^{m(\lambda-\eta a_1)} \} \right. \\ \left. + \int_0^{\eta a_1} \Psi'(-\lambda) d\lambda \{ \mathfrak{A}^{mz} \mathfrak{D}^{m(\lambda-\eta a_1)} + \mathfrak{B}^{mz} \mathfrak{E}^{m(\lambda-\eta a_1)} + \right. \\ \left. + \mathfrak{C}^{mz} \mathfrak{B}^{m(\lambda-\eta a_1)} + \mathfrak{D}^{mz} \mathfrak{A}^{m(\lambda-\eta a_1)} \} \right. \\ \left. + \int_0^{\eta a_1} \Psi'(i\lambda) d\lambda \{ \mathfrak{A}^{mz} \mathfrak{D}^{m(\lambda-\eta a_1)} + i\mathfrak{B}^{mz} \mathfrak{E}^{m(\lambda-\eta a_1)} - \right. \\ \left. - \mathfrak{C}^{mz} \mathfrak{B}^{m(\lambda-\eta a_1)} - i\mathfrak{D}^{mz} \mathfrak{A}^{m(\lambda-\eta a_1)} \} \right. \\ \left. + \int_0^{\eta a_1} \Psi'(-i\lambda) d\lambda \{ \mathfrak{A}^{mz} \mathfrak{D}^{m(\lambda-\eta a_1)} - i\mathfrak{B}^{mz} \mathfrak{E}^{m(\lambda-\eta a_1)} - \right. \\ \left. - \mathfrak{C}^{mz} \mathfrak{B}^{m(\lambda-\eta a_1)} + i\mathfrak{D}^{mz} \mathfrak{A}^{m(\lambda-\eta a_1)} \} \right].$$

Après une légère réduction, faisant usage des formules (19) on déduira de celle-ci la première des quatre équations suivantes :



$$(a) \ a_1 \Psi(z) =$$

$$= \sum_1^{\infty} \int_0^{\eta a_1} \Psi(\lambda) \frac{\mathfrak{D}_m(\lambda - z - \eta a_1)}{D^m a_1} d\lambda + \sum_1^{\infty} \int_0^{-\eta a_1} \Psi(\lambda) \frac{\mathfrak{D}_m(\lambda - z + \eta a_1)}{D^m a_1} d\lambda \\ + \sum_1^{\infty} \int_0^{\eta^3 a_1} \Psi(\lambda) \frac{\mathfrak{D}_m(\lambda - z - \eta^3 a_1)}{D^m a_1} d\lambda + \sum_1^{\infty} \int_0^{-\eta^3 a_1} \Psi(\lambda) \frac{\mathfrak{D}_m(\lambda - z + \eta^3 a_1)}{D^m a_1} d\lambda \\ (m \text{ impair})$$

$$(b) \ \eta b_1 \Psi(z) = G +$$

$$+ \sum_1^{\infty} \int_0^{\eta b_1} \Psi(\lambda) \frac{\mathfrak{A}_{b_1}^{b_m}(\lambda - z - \eta b_1)}{A^{b_m}} d\lambda - \sum_1^{\infty} \int_0^{-\eta b_1} \Psi(\lambda) \frac{\mathfrak{A}_{b_1}^{b_m}(\lambda - z + \eta b_1)}{A^{b_m}} d\lambda \\ - i \sum_1^{\infty} \int_0^{\eta^3 b_1} \Psi(\lambda) \frac{\mathfrak{A}_{b_1}^{b_m}(\lambda - z - \eta^3 b_1)}{A^{b_m}} d\lambda + i \sum_1^{\infty} \int_0^{-\eta^3 b_1} \Psi(\lambda) \frac{\mathfrak{A}_{b_1}^{b_m}(\lambda - z + \eta^3 b_1)}{A^{b_m}} d\lambda \quad \dots 125)^*$$

$$(c) \ \eta^3 c_1 \Psi(z) = H + Kz -$$

$$- \sum_1^{\infty} \int_0^{\eta c_1} \Psi(\lambda) \frac{\mathfrak{B}_m(\lambda - z - \eta c_1)}{B^m c_1} d\lambda - \sum_1^{\infty} \int_0^{-\eta c_1} \Psi(\lambda) \frac{\mathfrak{B}_m(\lambda - z + \eta c_1)}{B^m c_1} d\lambda \\ + \sum_1^{\infty} \int_0^{\eta^3 c_1} \Psi(\lambda) \frac{\mathfrak{B}_m(\lambda - z - \eta^3 c_1)}{B^m c_1} d\lambda + \sum_1^{\infty} \int_0^{-\eta^3 c_1} \Psi(\lambda) \frac{\mathfrak{B}_m(\lambda - z + \eta^3 c_1)}{B^m c_1} d\lambda$$

$$(d) \ \eta^3 d_1 \Psi(z) = L + Mz + \frac{1}{2} N z^2 +$$

$$+ \sum_1^{\infty} \int_0^{\eta d_1} \Psi(\lambda) \frac{\mathfrak{C}_{d_1}^{d_m}(\lambda - z - \eta d_1)}{C^{d_m}} d\lambda - \sum_1^{\infty} \int_0^{-\eta d_1} \Psi(\lambda) \frac{\mathfrak{C}_{d_1}^{d_m}(\lambda - z + \eta d_1)}{C^{d_m}} d\lambda \\ + i \sum_1^{\infty} \int_0^{\eta^3 d_1} \Psi(\lambda) \frac{\mathfrak{C}_{d_1}^{d_m}(\lambda - z - \eta^3 d_1)}{C^{d_m}} d\lambda - i \sum_1^{\infty} \int_0^{-\eta^3 d_1} \Psi(\lambda) \frac{\mathfrak{C}_{d_1}^{d_m}(\lambda - z + \eta^3 d_1)}{C^{d_m}} d\lambda$$

dont les trois dernières ont été déduites des formules (116), (117) et (118)

\* Voir § 12.

la même manière que la première de (115). Dans ces équations les quantités  $G, H, K, L, M$  et  $N$  ont les significations suivantes :

$$\left. \begin{aligned} G &= \frac{1}{4} [\Psi^{-1}(\eta b_1) - \Psi^{-1}(-\eta b_1) - i\Psi^{-1}(\eta^3 b_1) + i\Psi^{-1}(-\eta^3 b_1)] \\ H &= \frac{1}{2c_1} [\Psi^{-2}(\eta c_1) + \Psi^{-2}(-\eta c_1) - \Psi^{-2}(\eta^3 c_1) - \Psi^{-2}(-\eta^3 c_1)] \\ K &= \frac{1}{2c_1} [\Psi^{-1}(\eta c_1) + \Psi^{-1}(-\eta c_1) - \Psi^{-1}(\eta^3 c_1) - \Psi^{-1}(-\eta^3 c_1)] \\ L &= \frac{3}{2d_1^2} [\Psi^{-3}(\eta d_1) - \Psi^{-3}(-\eta d_1) + i\Psi^{-3}(\eta^3 d_1) - i\Psi^{-3}(-\eta^3 d_1)] \\ M &= \frac{3}{2d_1^2} [\Psi^{-2}(\eta d_1) - \Psi^{-2}(-\eta d_1) + i\Psi^{-2}(\eta^3 d_1) - i\Psi^{-2}(-\eta^3 d_1)] \\ N &= \frac{3}{2d_1^2} [\Psi^{-1}(\eta d_1) - \Psi^{-1}(-\eta d_1) + i\Psi^{-1}(\eta^3 d_1) - i\Psi^{-1}(-\eta^3 d_1)] \end{aligned} \right\} \dots (126)$$

Substituons dans ces développements  $\eta z$  à  $z$ ,  $\eta \lambda$  à  $\lambda$  et  $\Theta(z)$  à  $\Psi(\eta z)$ , elles changeront en :

$$\begin{aligned} (a) \quad a_1 \Theta(z) &= \\ &= \sum_1^{\infty} \int_0^{a_1} \Theta(\lambda) \frac{D^m(\lambda - z - a_1)}{D^m a_1} d\lambda + \sum_1^{\infty} \int_0^{-a_1} \Theta(\lambda) \frac{D^m(\lambda - z + a_1)}{D^m a_1} d\lambda \\ &+ \sum_1^{\infty} \int_0^{ia_1} \Theta(\lambda) \frac{D^m(\lambda - z - ia_1)}{D^m a_1} d\lambda + \sum_1^{\infty} \int_0^{-ia_1} \Theta(\lambda) \frac{D^m(\lambda - z + ia_1)}{D^m a_1} d\lambda \\ &\hspace{15em} (m \text{ impair}) \\ (b) \quad b_1 \Theta(z) &= G' + \\ &+ \sum_1^{\infty} \int_0^{b_1} \Theta(\lambda) \frac{\Lambda \frac{b_m}{b_1} (\lambda - z - b_1)}{\Lambda b_m} d\lambda - \sum_1^{\infty} \int_0^{-b_1} \Theta(\lambda) \frac{\Lambda \frac{b_m}{b_1} (\lambda - z + b_1)}{\Lambda b_m} d\lambda \\ &- i \sum_1^{\infty} \int_0^{ib_1} \Theta(\lambda) \frac{\Lambda \frac{b_m}{b_1} (\lambda - z - ib_1)}{\Lambda b_m} d\lambda + i \sum_1^{\infty} \int_0^{-ib_1} \Theta(\lambda) \frac{\Lambda \frac{b_m}{b_1} (\lambda - z + ib_1)}{\Lambda b_m} d\lambda \end{aligned} \left. \right\} \dots (127)^*$$

\* Voir § 12.

$$\begin{aligned}
(c) \quad c_1 \Theta(z) &= H' + K' z - \\
&\quad - \sum_1^{\infty} \int_0^{c_1} \Theta(\lambda) \frac{B_m(\lambda - z - c_1)}{B_m c_1} d\lambda - \sum_1^{\infty} \int_0^{-c_1} \Theta(\lambda) \frac{B_m(\lambda - z + c_1)}{B_m c_1} d\lambda \\
&\quad + \sum_1^{\infty} \int_0^{ic_1} \Theta(\lambda) \frac{B_m(\lambda - z - ic_1)}{B_m c_1} d\lambda + \sum_1^{\infty} \int_0^{-ic_1} \Theta(\lambda) \frac{B_m(\lambda - z + ic_1)}{B_m c_1} d\lambda \\
(d) \quad d_1 \Theta(z) &= L' + M' z + \frac{1}{2} N' z^2 + \\
&\quad + \sum_1^{\infty} \int_0^{d_1} \Theta(\lambda) \frac{C_{d_m}^{d_m}(\lambda - z - d_1)}{C_{d_m}} d\lambda - \sum_1^{\infty} \int_0^{-d_1} \Theta(\lambda) \frac{C_{d_m}^{d_m}(\lambda - z + d_1)}{C_{d_m}} d\lambda \\
&\quad + i \sum_1^{\infty} \int_0^{id_1} \Theta(\lambda) \frac{C_{d_m}^{d_m}(\lambda - z - id_1)}{C_{d_m}} d\lambda - i \sum_1^{\infty} \int_0^{-id_1} \Theta(\lambda) \frac{C_{d_m}^{d_m}(\lambda - z + id_1)}{C_{d_m}} d\lambda
\end{aligned}
\quad \dots (127)^*$$

où

$$\begin{aligned}
G' &= \frac{1}{4} [\Theta^{-1}(b_1) - \Theta^{-1}(-b_1) - i\Theta^{-1}(ib_1) + i\Theta^{-1}(-ib_1)] \\
H' &= \frac{1}{2c_1} [\Theta^{-2}(c_1) + \Theta^{-2}(-c_1) - \Theta^{-2}(ic_1) - \Theta^{-2}(-ic_1)] \\
K' &= \frac{1}{2c_1} [\Theta^{-1}(c_1) + \Theta^{-1}(-c_1) - \Theta^{-1}(ic_1) - \Theta^{-1}(-ic_1)] \\
L' &= \frac{3}{2d_1^2} [\Theta^{-3}(d_1) - \Theta^{-3}(-d_1) + i\Theta^{-3}(id_1) - i\Theta^{-3}(-id_1)] \\
M' &= \frac{3}{2d_1^2} [\Theta^{-2}(d_1) - \Theta^{-2}(-d_1) + i\Theta^{-2}(id_1) - i\Theta^{-2}(-id_1)] \\
N' &= \frac{3}{2d_1^2} [\Theta^{-1}(d_1) - \Theta^{-1}(-d_1) + i\Theta^{-1}(id_1) - i\Theta^{-1}(-id_1)]
\end{aligned}
\quad \dots (128)$$

§ 5. Développant les fonctions

$$\varphi(z) = 1, \quad \chi(z) = z, \quad \psi(z) = \frac{z^2}{2!}, \quad \xi(z) = \frac{z^3}{3!}$$

et

$$\varphi(z) = A\theta z, \quad \chi(z) = B\theta z, \quad \psi(z) = C\theta z, \quad \xi(z) = D\theta z$$

\* Voir § 12.

d'après les formules (115), (116), (117) et (118) en faisant attention à la remarque à la fin de § 3, on obtient les formules suivantes

$$\left. \begin{aligned} 1 &= \frac{4}{a_1} \sum_1^{\infty} \frac{1}{m} \frac{\mathcal{A}^m z}{D^m a_1} \quad m \text{ impair} \\ z &= \frac{4}{a_1} \sum_1^{\infty} \frac{1}{m^2} \frac{\mathcal{B}^m z}{D^m a_1} \\ \frac{z^2}{2!} &= \frac{4}{a_1} \sum_1^{\infty} \frac{1}{m^3} \frac{\mathcal{C}^m z}{D^m a_1} \\ \frac{z^3}{3!} &= \frac{4}{a_1} \sum_1^{\infty} \frac{1}{m^4} \frac{\mathcal{D}^m z}{D^m a_1} \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots (129)^*$$

$$\left. \begin{aligned} 1 &= -4 \sum_1^{\infty} \frac{\mathcal{A}^{\frac{b_m}{b_1}} z}{A^{\frac{b_m}{b_1}}} \\ z &= -4 b_1 \sum_1^{\infty} \frac{1}{b_m} \frac{\mathcal{B}^{\frac{b_m}{b_1}} z}{A^{\frac{b_m}{b_1}}} \\ \frac{z^2}{2!} &= -4 b_1^2 \sum_1^{\infty} \frac{1}{b_m^2} \frac{\mathcal{C}^{\frac{b_m}{b_1}} z}{A^{\frac{b_m}{b_1}}} \\ \frac{z^3}{3!} &= -4 b_1^3 \sum_1^{\infty} \frac{1}{b_m^3} \frac{\mathcal{D}^{\frac{b_m}{b_1}} z}{A^{\frac{b_m}{b_1}}} \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots (130)^*$$

$$\left. \begin{aligned} 1 &= -2 c_1 \sum_1^{\infty} \frac{\mathcal{A}^m z}{B^m c_1} \\ z &= -2 c_1 \sum_1^{\infty} \frac{\mathcal{B}^m z}{B^m c_1} \\ \frac{z^2}{2!} &= -2 c_1 \sum_1^{\infty} \frac{1}{m} \frac{\mathcal{C}^m z}{B^m c_1} \\ \frac{z^3}{3!} &= -2 c_1 \sum_1^{\infty} \frac{1}{m^2} \frac{\mathcal{D}^m z}{B^m c_1} \end{aligned} \right\} \dots\dots\dots (131)^*$$

\* Voir § 12.

$$\left. \begin{aligned} 1 &= -\frac{2}{3} \sum_1^{\infty} d_m^2 \frac{\mathfrak{A} \frac{d_m}{d_1} z}{C d_m} \\ z &= -\frac{2}{3} d_1 \sum_1^{\infty} d_m \frac{\mathfrak{B} \frac{d_m}{d_1} z}{C d_m} \\ z^2 &= -\frac{2}{3} d_1^2 \sum_1^{\infty} \frac{\mathfrak{C} \frac{d_m}{d_1} z}{C d_m} \\ \frac{z^3}{3!} &= -\frac{2}{3} d_1^3 \sum_1^{\infty} \frac{1}{d_m} \frac{\mathfrak{D} \frac{d_m}{d_1} z}{C d_m} \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (132)^*$$

en remplaçant  $z$  par  $\eta z$  on obtient les développements des mêmes fonctions en séries de sinus A, B, C, D.

De la même manière on trouve :

$$\left. \begin{aligned} \frac{a_1}{4} \frac{A \theta z}{\mathfrak{A} \theta a_1} &= \sum_1^{\infty} \frac{m^3}{\theta^4 + m^4} \frac{\mathfrak{A} \frac{m}{D} z}{m a_1} \quad m \text{ impair} \\ \frac{a_1}{4} \frac{B \theta z}{\mathfrak{A} \theta a_1} &= \theta \sum_1^{\infty} \frac{m^2}{\theta^4 + m^4} \frac{\mathfrak{B} \frac{m}{D} z}{m a_1} \quad , \\ \frac{a_1}{4} \frac{C \theta z}{\mathfrak{A} \theta a_1} &= \theta^2 \sum_1^{\infty} \frac{m}{\theta^4 + m^4} \frac{\mathfrak{C} \frac{m}{D} z}{m a_1} \quad , \\ \frac{a_1}{4} \frac{D \theta z}{\mathfrak{A} \theta a_1} &= \theta^3 \sum_1^{\infty} \frac{1}{\theta^4 + m^4} \frac{\mathfrak{D} \frac{m}{D} z}{m a_1} \quad , \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (133)^*$$
  

$$\frac{b_1}{4} \frac{A \theta z}{\mathfrak{B} \theta b_1} = \frac{1}{4\theta} + \theta^3 \sum_1^{\infty} \frac{1}{\theta^4 + \left(\frac{b_m}{b_1}\right)^4} \frac{\mathfrak{A} \frac{b_m}{b_1} z}{A b_m} \left\} \dots \dots \dots (134)^*$$

• Voir § 12.

$$\begin{aligned}
 \frac{b_1}{4} \frac{B \theta z}{\mathfrak{B} \theta b_1} &= - \sum_1^{\infty} \frac{\left(\frac{b_m}{b_1}\right)^3}{\theta^{\frac{1}{2}} + \left(\frac{b_m}{b_1}\right)^4} \frac{\mathfrak{B} \frac{b_m}{b_1} z}{A \frac{b_m}{b_1}} \\
 \frac{b_1}{4} \frac{C \theta z}{\mathfrak{B} \theta b_1} &= - \theta \sum_1^{\infty} \frac{\left(\frac{b_m}{b_1}\right)^2}{\theta^{\frac{1}{2}} + \left(\frac{b_m}{b_1}\right)^4} \frac{\mathfrak{C} \frac{b_m}{b_1} z}{A \frac{b_m}{b_1}} \\
 \frac{b_1}{4} \frac{D \theta z}{\mathfrak{B} \theta b_1} &= - \theta^2 \sum_1^{\infty} \frac{\frac{b_m}{b_1}}{\theta^{\frac{1}{2}} + \left(\frac{b_m}{b_1}\right)^4} \frac{\mathfrak{D} \frac{b_m}{b_1} z}{A \frac{b_m}{b_1}}
 \end{aligned} \dots\dots\dots (134)^*$$

$$\begin{aligned}
 \frac{c_1}{4} \frac{A \theta z}{\mathfrak{C} \theta c_1} &= \frac{1}{2 c_1 \theta^2} + \theta^2 \sum_1^{\infty} \frac{m}{\theta^{\frac{1}{2}} + m^4} \frac{\mathfrak{A} m z}{B m c_1} \\
 \frac{c_1}{4} \frac{B \theta z}{\mathfrak{C} \theta c_1} &= \frac{z}{2 c_1 \theta} + \theta^3 \sum_1^{\infty} \frac{1}{\theta^{\frac{1}{2}} + m^4} \frac{\mathfrak{B} m z}{B m c_1} \\
 \frac{c_1}{4} \frac{C \theta z}{\mathfrak{C} \theta c_1} &= - \sum_1^{\infty} \frac{m^3}{\theta^{\frac{1}{2}} + m^4} \frac{\mathfrak{C} m z}{B m c_1} \\
 \frac{c_1}{4} \frac{D \theta z}{\mathfrak{C} \theta c_1} &= - \theta \sum_1^{\infty} \frac{m^2}{\theta^{\frac{1}{2}} + m^4} \frac{\mathfrak{D} m z}{B m c_1}
 \end{aligned} \dots\dots\dots (135)^*$$

$$\begin{aligned}
 \frac{d_1}{4} \frac{A \theta z}{\mathfrak{D} \theta d_1} &= \frac{3}{2} \cdot \frac{1}{d_1^2 \theta^3} + \theta \sum_1^{\infty} \frac{\frac{d_m}{d_1}}{\theta^{\frac{1}{2}} + \left(\frac{d_m}{d_1}\right)^4} \frac{\mathfrak{A} \frac{d_m}{d_1} z}{C \frac{d_m}{d_1}} \\
 \frac{d_1}{4} \frac{B \theta z}{\mathfrak{D} \theta d_1} &= \frac{3}{2} \cdot \frac{z}{d_1^2 \theta^2} + \theta^2 \sum_1^{\infty} \frac{\frac{d_m}{d_1}}{\theta^{\frac{1}{2}} + \left(\frac{d_m}{d_1}\right)^4} \frac{\mathfrak{B} \frac{d_m}{d_1} z}{C \frac{d_m}{d_1}}
 \end{aligned} \dots\dots\dots (136)^*$$

$$\left. \begin{aligned} \frac{d_1}{4} \frac{C \theta z}{\mathfrak{D} \theta d_1} &= \frac{3}{4} \frac{z^2}{d_1^2 \theta} + \theta^3 \sum_1^\infty \frac{1}{\theta^4 + \left(\frac{d_m}{d_1}\right)^4} \frac{\mathfrak{C} \frac{d_m}{d_1} z}{C d_m} \\ \frac{d_1}{4} \frac{D \theta z}{\mathfrak{D} \theta d_1} &= - \sum_1^\infty \frac{\left(\frac{d_m}{d_1}\right)^3}{\theta^4 + \left(\frac{d_m}{d_1}\right)^4} \frac{\mathfrak{D} \frac{d_m}{d_1} z}{C d_m} \end{aligned} \right\} \dots \dots (136)^*$$

et, changeant  $z$  en  $\eta z$ , on aura les développements des fonctions  $\mathfrak{A} \theta z$ ,  $\mathfrak{B} \theta z$ ,  $\mathfrak{C} \theta z$  et  $\mathfrak{D} \theta z$  en séries de  $A$ ,  $B$ ,  $C$  et  $D$ .

§ 6. Comme nous l'avons déjà remarqué la déduction des développements précédents est loin d'être satisfaisante. Il s'agit donc de démontrer les résultats obtenus d'une manière rigoureuse, de trouver les conditions auxquelles la fonction doit satisfaire pour être développable et de déterminer les limites des valeurs pour lesquelles ces résultats sont exacts. Pour y parvenir nous allons chercher les sommes des seconds membres des équations (125) et démontrer que la fonction  $\Psi(z)$  étant holomorphe dans certaine étendue ces seconds membres équivalent aux premiers. Supposons, pour un moment, que cette démonstration eût été donnée, il est évident que non seulement les équations (127) qu'on a déduit par une simple substitution du système (125) seraient démontrées mais encore tous les développements (115)–(122) le seraient également. En effet, quand on attribue à la fonction  $\Psi(z)$  dans l'équation (125) ou, ce qui est la même chose, dans la première équation (124) la forme  $F(z^4) = \varphi(z)$  on aura

$$\Psi(z) + \Psi(-z) + \Psi(iz) + \Psi(-iz) = 4 \Psi(z) = 4 \varphi(z)$$

$$\Psi(z) - \Psi(-z) - i \Psi(iz) + i \Psi(-iz) = 0$$

$$\Psi(z) + \Psi(-z) - \Psi(iz) - \Psi(-iz) = 0$$

$$\Psi(z) - \Psi(-z) + i \Psi(iz) - i \Psi(-iz) = 0$$

ou, en substituant

$$\varphi(z) = \frac{4}{a_1} \sum_1^\infty \frac{\mathfrak{A}_{mz}}{D_{ma_1}} \int_0^{\eta a_1} \varphi(z) \mathfrak{D}_m(z - \eta a_1) dz, \quad m \text{ impair},$$

• Voir § 12.

équation qui s'accorde avec la première équation du système (115). De la même manière il est bien facile de déduire toutes les équations (115)—(122) du système (125).

Considérons donc les seconds membres des équations (125) et démontrons que ces membres équivalent aux premiers et commençons par la dernière des équations (125).

Soit

$$R = L + Mz + \frac{1}{2} Nz^2 + \left. \begin{aligned} &+ \sum_1^{\infty} \int_0^{\eta d_1} \Psi(\lambda) \frac{\mathfrak{E} \frac{d_m}{d_1} (\lambda - z - \eta d_1)}{C^{d_m}} d\lambda - \sum_0^{\infty} \int^{-\eta d_1} \Psi(\lambda) \frac{\mathfrak{E} \frac{d_m}{d_1} (\lambda - z + \eta d_1)}{C^{d_m}} d\lambda \\ &+ i \sum_1^{\infty} \int_0^{\eta^3 d_1} \Psi(\lambda) \frac{\mathfrak{E} \frac{d_m}{d_1} (\lambda - z - \eta^3 d_1)}{C^{d_m}} d\lambda - i \sum_0^{\infty} \int^{-\eta^3 d_1} \Psi(\lambda) \frac{\mathfrak{E} \frac{d_m}{d_1} (\lambda - z + \eta^3 d_1)}{C^{d_m}} d\lambda \end{aligned} \right\} \dots (137)$$

où  $L$ ,  $M$ ,  $N$  sont déterminés par (126), il s'agit de trouver la valeur de  $R$ .

En prenant les sommes dans le second membre, non pas depuis  $m = 1$  jusqu'à  $m = \infty$ , mais de  $m = 0$  jusqu'à  $m = \infty$  on aura agrandi ce membre de la quantité

$$\frac{4}{3} L + \frac{4}{3} Mz + \frac{2}{3} Nz^2$$

en posant donc

$$V = \left. \begin{aligned} &\sum_{\varepsilon}^{\infty} \int_0^{\eta d_1} \Psi(\lambda) \frac{\mathfrak{E} \frac{d_m}{d_1} (\lambda - z - \eta d_1)}{C^{d_m}} d\lambda - \sum_{\varepsilon}^{\infty} \int^{-\eta d_1} \Psi(\lambda) \frac{\mathfrak{E} \frac{d_m}{d_1} (\lambda - z + \eta d_1)}{C^{d_m}} d\lambda \\ &+ i \sum_{\varepsilon}^{\infty} \int_0^{\eta^3 d_1} \Psi(\lambda) \frac{\mathfrak{E} \frac{d_m}{d_1} (\lambda - z - \eta^3 d_1)}{C^{d_m}} d\lambda - i \sum_{\varepsilon}^{\infty} \int^{-\eta^3 d_1} \Psi(\lambda) \frac{\mathfrak{E} \frac{d_m}{d_1} (\lambda - z + \eta^3 d_1)}{C^{d_m}} d\lambda \end{aligned} \right\} \dots (138)$$

on aura

$$R = \frac{1}{4} V_1 + \frac{3}{4} V_0 \dots \dots \dots (139)$$



Il importe de trouver les valeurs de  $V_1$  et de  $V_0$ . Pour y parvenir nous supposons la fonction  $\Psi(\lambda)$  développée en une série ordonnée suivant les puissances entières et croissantes de

$$e^{\eta\mu\lambda} - e^{-\eta\mu\lambda} *$$

où  $\eta = \sqrt{-1}$  et  $\mu$  une constante indéterminée.

D'après la théorie de la série de BÜRRMANN ce développement sera toujours possible pour les valeurs de  $\lambda$  qui satisfont à la condition

$$\text{mod. } (e^{\eta\mu\lambda} - e^{-\eta\mu\lambda}) < 2$$

quand la fonction  $\Psi(\lambda)$  est holomorphe dans la partie du plan déterminée par cette condition.

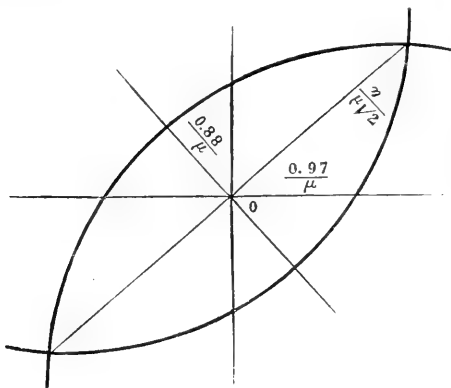
En substituant  $\lambda = x + iy$  on trouve que cette partie du plan est la partie limitée par la courbe

$$\sqrt{e^{\mu\sqrt{2}(x-y)} + e^{-\mu\sqrt{2}(x-y)} - 2 \cos \mu\sqrt{2}(x+y)} = 2$$

et comprenant l'origine. L'équation de cette courbe devient

$$\sqrt{\frac{e^{2\mu y} + e^{-2\mu y}}{2} - \cos 2\mu x} = \sqrt{2}$$

quand on tourne les axes par un angle de  $45^\circ$ .



La figure représente cette courbe, qui est symétrique par rapport aux nouveaux axes. Il est évident, qu'en prenant  $\mu$  de plus en plus petit on agrandira de plus en plus l'étendue de la partie du plan dans laquelle la variable  $\lambda$  doit rester, de sorte que la fonction que l'on veut développer, étant holomorphe dans toute l'étendue du plan, un développement suivant les puissances croissantes de  $e^{\eta\mu\lambda} - e^{-\eta\mu\lambda}$  sera toujours possible.

\* On aurait pu choisir aussi d'autres polynomes de  $e^{\eta\mu\lambda}$ .

Soit donc

$$\Psi(\lambda) = \sum_{p=0}^{p=\infty} M_p (e^{\eta\mu\lambda} - e^{-\eta\mu\lambda})^p \dots \dots \dots (140)$$

où les quantités  $M_p$  représentent des constantes, et

$$\begin{aligned} \frac{P_{p,m}}{M_p} = & \int_0^{\eta d_1} \frac{\mathfrak{U} \frac{d_m}{d_1} (\lambda - z - \eta d_1)}{(e^{\eta\mu\lambda} - e^{-\eta\mu\lambda})^p C d_m} d\lambda - \int_0^{\eta d_1} \frac{\mathfrak{U} \frac{d_m}{d_1} (\lambda - z + \eta d_1)}{(e^{\eta\mu\lambda} - e^{-\eta\mu\lambda})^p C d_m} d\lambda \\ & + i \int_0^{\eta^3 d_1} \frac{\mathfrak{U} \frac{d_m}{d_1} (\lambda - z - \eta^3 d_1)}{(e^{\eta\mu\lambda} - e^{-\eta\mu\lambda})^p C d_m} d\lambda - i \int_0^{\eta^3 d_1} \frac{\mathfrak{U} \frac{d_m}{d_1} (\lambda - z + \eta^3 d_1)}{(e^{\eta\mu\lambda} - e^{-\eta\mu\lambda})^p C d_m} d\lambda \dots (141) \end{aligned}$$

on aura

$$V_i = \sum_{p=0}^{p=\infty} \sum_{m=-\infty}^{m=\infty} P_{p,m}$$

et

$$R = \sum_{p=0}^{p=\infty} \left[ \frac{1}{4} \sum_{m=1}^{m=\infty} P_{p,m} + \frac{3}{4} \sum_{m=0}^{m=\infty} P_{p,m} \right] \dots \dots \dots (142)$$

Remarquant que

$$(e^{\eta\mu\lambda} - e^{-\eta\mu\lambda})^p = \sum_{k=0}^{k=p} (-1)^k \binom{p}{k} e^{\eta\theta\lambda} \dots \dots \dots (143)$$

où

$$\theta = (p-2k)\mu \dots \dots \dots (144)$$

on voit que le second membre de l'équation (141) contient  $p+1$  termes, dont le  $k^{\text{ième}}$  est déterminé par

$$\begin{aligned} T_k = & (-1)^k \frac{\binom{p}{k}}{C d_m} \left[ \int_0^{\eta d_1} e^{\eta\theta\lambda} \mathfrak{U} \frac{d_m}{d_1} (\lambda - z - \eta d_1) d\lambda - \int_0^{\eta d_1} e^{\eta\theta\lambda} \mathfrak{U} \frac{d_m}{d_1} (\lambda - z + \eta d_1) d\lambda \right. \\ & \left. + i \int_0^{\eta^3 d_1} e^{\eta\theta\lambda} \mathfrak{U} \frac{d_m}{d_1} (\lambda - z - \eta^3 d_1) d\lambda - i \int_0^{\eta^3 d_1} e^{\eta\theta\lambda} \mathfrak{U} \frac{d_m}{d_1} (\lambda - z + \eta^3 d_1) d\lambda \right] \dots (145) \end{aligned}$$

A l'aide de l'équation

$$\int_0^h e^{\eta \theta \lambda} \mathfrak{C} \nu (\lambda - z - h) d\lambda = -\frac{e^{\eta \theta h}}{\nu^4 + \theta^4} [\nu^3 \mathfrak{D} \nu z + \eta \theta \nu^2 \mathfrak{A} \nu z + \eta^2 \theta^2 \nu \mathfrak{B} \nu z + \eta^3 \theta^3 \mathfrak{C} \nu z] \\ + \frac{1}{\nu^4 + \theta^4} [\nu^3 \mathfrak{D} \nu (z+h) + \eta \theta \nu^2 \mathfrak{A} \nu (z+h) + \eta^2 \theta^2 \nu \mathfrak{B} \nu (z+h) + \eta^3 \theta^3 \mathfrak{C} \nu (z+h)]$$

on trouve immédiatement les intégrales du second membre de (145). En substituant ces valeurs, ayant égard aux équations

$$\left. \begin{aligned} \mathfrak{A}(u + \eta d_m) - \mathfrak{A}(u - \eta d_m) + i \mathfrak{A}(u + \eta^3 d_m) - i \mathfrak{A}(u - \eta^3 d_m) &= 4 \eta^3 \mathfrak{B} u D d_m = 0 \\ \mathfrak{B}(u + \eta d_m) - \mathfrak{B}(u - \eta d_m) + i \mathfrak{B}(u + \eta^3 d_m) - i \mathfrak{B}(u - \eta^3 d_m) &= 4 \eta^3 \mathfrak{C} u D d_m = 0 \\ \mathfrak{C}(u + \eta d_m) - \mathfrak{C}(u - \eta d_m) + i \mathfrak{C}(u + \eta^3 d_m) - i \mathfrak{C}(u - \eta^3 d_m) &= 4 \eta^3 \mathfrak{D} u D d_m = 0 \\ \mathfrak{D}(u + \eta d_m) - \mathfrak{D}(u - \eta d_m) + i \mathfrak{D}(u + \eta^3 d_m) - i \mathfrak{D}(u - \eta^3 d_m) &= 4 \eta^3 \mathfrak{A} u D d_m = 0 \end{aligned} \right\} \quad (146)$$

qu'on déduit aisément des formules (24), on obtient après une réduction facile :

$$T_k = (-1)^k \binom{p}{k} \frac{e^{i\theta d_1} - e^{-i\theta d_1} + i e^{-\theta d_1} - i e^{\theta d_1} \left(\frac{d_m}{d_1}\right)^3 \mathfrak{D} \frac{d_m}{d_1} z + \eta \theta \left(\frac{d_m}{d_1}\right)^2 \mathfrak{A} \frac{d_m}{d_1} z + \eta^2 \theta^2 \frac{d_m}{d_1} \mathfrak{B} \frac{d_m}{d_1} z + \eta^3 \theta^3 \mathfrak{C} \frac{d_m}{d_1} z}{\left(\frac{d_m}{d_1}\right)^4 + \theta^4} \quad \mathfrak{C} d_m$$

ou d'après la formule (13)

$$T_k = (-1)^k \binom{p}{k} \frac{4 i \mathfrak{D}(\theta d_1)}{\left(\frac{d_m}{d_1}\right)^4 + \theta^4} \left[ \left(\frac{d_m}{d_1}\right)^3 \frac{\mathfrak{D} \frac{d_m}{d_1} z}{\mathfrak{C} d_m} + \eta \theta \left(\frac{d_m}{d_1}\right)^2 \frac{\mathfrak{A} \frac{d_m}{d_1} z}{\mathfrak{C} d_m} + \eta^2 \theta^2 \frac{\mathfrak{B} \frac{d_m}{d_1} z}{d_1 \mathfrak{C} d_m} + \eta^3 \theta^3 \frac{\mathfrak{C} \frac{d_m}{d_1} z}{\mathfrak{C} d_m} \right] \quad (147)$$

En introduisant cette valeur, on aura

$$\frac{1}{M_p} \sum_{n=-\infty}^{m=\infty} P_{p,n} = \sum_{n=-\infty}^{n=\infty} \sum_{k=0}^{k=p} T_k = \sum_{k=0}^{k=p} \sum_{n=-\infty}^{n=\infty} T_k ;$$

la somme  $\sum_{n=-\infty}^{n=\infty} T_k$  se détermine avec les formules (136); adoptant pour un moment que ces formules fussent démontrées rigoureusement, on déduirait de (136):

\*

$$\begin{aligned}
& \sum_{m=-\infty}^{m=\infty} \frac{\left(\frac{d_m}{d_1}\right)^3}{\theta^{\frac{1}{2} + \left(\frac{d_m}{d_1}\right)^4}} \cdot \frac{\mathfrak{D} \frac{d_m}{d_1} z}{C d_m} = -\frac{d_1}{4} \frac{\mathfrak{D} \theta z}{\mathfrak{D} \theta d_1} \text{ ou } -\frac{d_1}{4} \frac{\mathfrak{D} \theta z}{\mathfrak{D} \theta d_1} \\
& \theta \sum_{m=-\infty}^{m=\infty} \frac{\left(\frac{d_m}{d_1}\right)^2}{\theta^{\frac{1}{2} + \left(\frac{d_m}{d_1}\right)^4}} \cdot \frac{\mathfrak{A} \frac{d_m}{d_1} z}{C d_m} = -\frac{3}{2} \cdot \frac{1}{d_1^2 \theta^3} + \frac{d_1}{4} \frac{\mathfrak{A} \theta z}{\mathfrak{D} \theta d_1} \text{ ou } \frac{1}{2} \frac{1}{d_1^2 \theta^3} + \frac{d_1}{4} \frac{\mathfrak{A} \theta z}{\mathfrak{D} \theta d_1} \\
& \theta^2 \sum_{m=-\infty}^{m=\infty} \frac{\frac{d_m}{d_1}}{\theta^{\frac{1}{2} + \left(\frac{d_m}{d_1}\right)^4}} \cdot \frac{\mathfrak{B} \frac{d_m}{d_1} z}{C d_m} = -\frac{3}{2} \cdot \frac{z}{d_1^2 \theta^2} + \frac{d_1}{4} \frac{\mathfrak{B} \theta z}{\mathfrak{D} \theta d_1} \text{ ou } \frac{1}{2} \frac{z}{d_1^2 \theta^2} + \frac{d_1}{4} \frac{\mathfrak{B} \theta z}{\mathfrak{D} \theta d_1} \\
& \theta^3 \sum_{m=-\infty}^{m=\infty} \frac{1}{\theta^{\frac{1}{2} + \left(\frac{d_m}{d_1}\right)^4}} \cdot \frac{\mathfrak{C} \frac{d_m}{d_1} z}{C d_m} = -\frac{3}{4} \cdot \frac{z^2}{d_1^2 \theta} + \frac{d_1}{4} \frac{\mathfrak{C} \theta z}{\mathfrak{D} \theta d_1} \text{ ou } \frac{1}{4} \frac{z^2}{d_1^2 \theta} + \frac{d_1}{4} \frac{\mathfrak{C} \theta z}{\mathfrak{D} \theta d_1}
\end{aligned} \quad \dots (148)$$

la première valeur des seconds membres se rapportant à la valeur  $\varepsilon = 1$ , la seconde à  $\varepsilon = 0$ . Au moyen de ces équations on obtient, en écrivant

$$S = \frac{\mathfrak{D} \theta d_1}{d_1^3} \left[ \frac{2}{\theta^3} + \frac{2 \eta z}{\theta^2} + \frac{\eta^2 z^2}{\theta} \right]$$

$$\sum_{m=1}^{m=\infty} T_k = (-1)^k \eta^3 d_1 \binom{p}{k} [A \theta z + \eta B \theta z + \eta^2 C \theta z + \eta^3 D \theta z - 3 S]$$

$$\sum_{m=0}^{m=\infty} T_k = (-1)^k \eta^3 d_1 \binom{p}{k} [A \theta z + \eta B \theta z + \eta^2 C \theta z + \eta^3 D \theta z + S].$$

En faisant usage des formules (10), ces dernières équations se réduisent à

$$\sum_{m=1}^{m=\infty} T_k = (-1)^k \eta^3 d_1 \binom{p}{k} [e^{\eta z} - 3 S]$$

$$\sum_{m=0}^{m=\infty} T_k = (-1)^k \eta^3 d_1 \binom{p}{k} [e^{\eta \theta z} + S]$$

d'où

$$\frac{1}{M_p} \sum_{m=1}^{m=\infty} P_{p,m} = \eta^3 d_1 (e^{\eta \mu z} - e^{-\eta \mu z})^p - 3 \eta^3 d_1 \sum_{k=0}^{k=p} (-1)^k \binom{p}{k} S$$

$$\frac{1}{M_p} \sum_{m=0}^{m=\infty} P_{p,m} = \eta^3 d_1 (e^{\eta \mu z} - e^{-\eta \mu z})^p + \eta^3 d_1 \sum_{k=0}^{k=p} (-1)^k \binom{p}{k} S$$

par conséquent, d'après (142)

$$R = \eta^3 d_1 \sum_{j=0}^{j=\infty} M_p (e^{\eta \mu z} - e^{-\eta \mu z})^p$$

ou, à cause de (140)

$$R = \eta^3 d_1 \Psi(z). \dots \dots \dots (149)$$

La démonstration de la dernière équation (125) est donc réduite à celle du système d'équations (136). De la même manière la démonstration des trois autres équations (125) se réduit à celle des systèmes (133), (134) et (135). Il importe de remarquer que la démonstration précédente apprend que les quatre équations (125) sont satisfaites par toutes les valeurs de la variable qui satisfont aux systèmes correspondants (133), (134), (135) et (136). D'ailleurs nous savons que  $\Psi(\lambda)$  doit satisfaire à la condition d'être holomorphe pour les mêmes valeurs.

§ 7. Considérons donc les séries

$$\left. \begin{aligned} G &= \sum_1^{\infty} \frac{1}{\theta^4 + m^4} \cdot \frac{\mathfrak{D}^m z}{\mathfrak{D}^m a_1} \quad m \text{ impair} \\ H &= \sum_1^{\infty} \frac{1}{\theta^4 + \left(\frac{b_m}{b_1}\right)^4} \cdot \frac{\mathfrak{A}^{\frac{b_m}{b_1} z}}{\mathfrak{A}^m b_m} \\ L &= \sum_1^{\infty} \frac{1}{\theta^4 + m^4} \cdot \frac{\mathfrak{B}^m z}{\mathfrak{B}^m c_1} \\ M &= \sum_1^{\infty} \frac{1}{\theta^4 + \left(\frac{d_m}{d_1}\right)^4} \cdot \frac{\mathfrak{C}^{\frac{d_m}{d_1} z}}{\mathfrak{C}^m d_m} \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (150)$$

et démontrons directement qu'on aura

$$G = \frac{a_1}{4 \theta^3} \frac{D \theta z}{\mathfrak{A} \theta a_1}, \quad H = \frac{b_1}{4 \theta^3} \frac{A \theta z}{\mathfrak{B} \theta b_1} - \frac{1}{4 \theta^4} \text{ etc.},$$

comme dans les équations correspondantes (133), (134), (135) et (136).

Nous n'aurons pas besoin de nous occuper des autres équations des systèmes (133), (134), (135) et (136) lesquelles se déduisent immédiatement des premières par différentiation\*.

Pour déterminer les quantités  $G$ ,  $H$ ,  $L$  et  $M$  on remarquera que ces quantités satisfont aux équations différentielles

$$\left. \begin{aligned} \frac{d^4 G}{dz^4} + \theta^4 z &= \sum_1^\infty \frac{\mathfrak{D}^{mz}}{D m a_1} \quad m \text{ impair} \\ \frac{d^4 H}{dz^4} + \theta^4 z &= \sum_1^\infty \frac{\mathfrak{A} \frac{b_m}{b_1} z}{A b_m} \\ \frac{d^4 L}{dz^4} + \theta^4 z &= \sum_1^\infty \frac{\mathfrak{B}^{mz}}{B m c_1} \\ \frac{d^4 M}{dz^4} + \theta^4 z &= \sum_1^\infty \frac{\mathfrak{C} \frac{d_m}{d_1} z}{C d_m} \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (151)$$

Les seconds membres de ces équations, ayant respectivement les valeurs

$$0, \quad -\frac{1}{4}, \quad -\frac{z}{2 c_1}, \quad -\frac{3}{4} \frac{z^2}{d_1^2},$$

---

\* Pour faire voir qu'il est permis de différentier et d'intégrer de telles séries et de plus que ces séries représentent des fonctions continues à l'intérieur du contour de convergence nous rappelons le théorème suivant de M. LAURENT (voir *Théorie des Résidus* 1865, p. 109):

„Si,  $x$  variant à l'intérieur d'un contour (A), les fonctions  $\varphi_1(x)$ ,  $\varphi_2(x)$ , ... restent synectiques, et la série

$$\varphi_1(x) + \varphi_2(x) + \dots + \varphi_n(x) + \dots$$

convergente:

1°. La série aura pour valeur une fonction synectique de  $x$  dans l'aire (A);

2°. La différentielle et l'intégrale de cette fonction, pour tous les points intérieurs de l'aire (A), s'obtiendront en différentiant et en intégrant chaque terme de la série, pourvu que le contour d'intégration soit fini.”

comme nous démontrerons plus tard, valeurs qui s'accordent avec les équations (130), (131) et (132), on aura

$$\left. \begin{aligned} \frac{d^4 G}{dz^4} + \theta^4 z &= 0 \\ \frac{d^4 H}{dz^4} + \theta^4 z &= -\frac{1}{4} \\ \frac{d^4 L}{dz^4} + \theta^4 z &= -\frac{z}{2c_1} \\ \frac{d^4 M}{dz^4} + \theta^4 z &= -\frac{3}{4} \frac{z^2}{d_1^2} \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (152)$$

D'après la formule (86) les intégrales générales de ces équations étant

$$\left. \begin{aligned} G &= g_0 A \theta z + g_1 B \theta z + g_2 C \theta z + g_3 D \theta z \\ H &= h_0 A \theta z + h_1 B \theta z + h_2 C \theta z + h_3 D \theta z - \frac{1}{4\theta^4} \\ L &= l_0 A \theta z + l_1 B \theta z + l_2 C \theta z + l_3 D \theta z - \frac{z}{2c_1\theta^4} \\ M &= m_0 A \theta z + m_1 B \theta z + m_2 C \theta z + m_3 D \theta z - \frac{3}{4} \frac{z^2}{d_1^2\theta^4} \end{aligned} \right\} \dots \dots (153)$$

dans lesquelles  $g, h, l, m$  sont des constantes, il sera facile de déterminer les valeurs de  $G, H, L$  et  $M$ , qui d'après (150) satisfont aux conditions suivantes, quand on attribue à la variable  $z$  la valeur zéro :

$$\begin{aligned} G &= 0 & ; \quad \frac{dG}{dz} &= 0 & ; \quad \frac{d^2 G}{dz^2} &= 0 & ; \quad \frac{d^3 G}{dz^3} &= \sum_1^{\infty} \frac{m^3}{\theta^4 + m^4} \cdot \frac{1}{D m a_1} \quad (m \text{ impair}) \\ H &= \sum_1^{\infty} \frac{1}{\theta^4 + \left(\frac{b_m}{b_1}\right)^4} \frac{1}{A b_m} & ; \quad \frac{dH}{dz} &= 0 & ; \quad \frac{d^2 H}{dz^2} &= 0 & ; \quad \frac{d^3 H}{dz^3} &= 0 \\ L &= 0 & ; \quad \frac{dL}{dz} &= \sum_1^{\infty} \frac{m}{\theta^4 + m^4} \cdot \frac{1}{B m c_1} & ; \quad \frac{d^2 L}{dz^2} &= 0 & ; \quad \frac{d^3 L}{dz^3} &= 0 \\ M &= 0 & ; \quad \frac{dM}{dz} &= 0 & ; \quad \frac{d^2 M}{dz^2} &= \sum_1^{\infty} \frac{\left(\frac{d_m}{d_1}\right)^2}{\theta^4 + \left(\frac{d_m}{d_1}\right)^4} \frac{1}{C d_m} ; \quad \frac{d^3 M}{dz^3} &= 0. \end{aligned}$$

Maintenant on trouve immédiatement des équations (54)

$$\begin{aligned}
 \sum_1^{\infty} \frac{m^3}{\theta^4 + m^4} \cdot \frac{1}{D m a_1} &= \frac{a_1}{4} \frac{1}{\mathfrak{A} \theta a_1} \quad m \text{ impair} \\
 \sum_1^{\infty} \frac{1}{\theta^4 + \left(\frac{b_m}{b_1}\right)^4} \cdot \frac{1}{A b_m} &= -\frac{1}{4 \theta^4} + \frac{b_1}{4} \frac{1}{\theta^3 \mathfrak{B} \theta b_1} \\
 \sum_1^{\infty} \frac{m}{\theta^4 + m^4} \cdot \frac{1}{B m c_1} &= -\frac{1}{2 c_1 \theta^4} + \frac{c_1}{4} \frac{1}{\theta^2 \mathfrak{C} \theta c_1} \\
 \sum_1^{\infty} \frac{\left(\frac{d_m}{d_1}\right)^2}{\theta^4 + \left(\frac{d_m}{d_1}\right)^4} \cdot \frac{1}{C d_m} &= -\frac{3}{2 d_1^2 \theta^4} + \frac{4}{d_1} \cdot \frac{1}{\theta \mathfrak{D} \theta d_1}
 \end{aligned}
 \quad \dots (154)$$

Avec ces formules on obtient d'après les conditions précédentes

$$\begin{aligned}
 g_0 &= 0 & ; \quad g_1 &= 0 & ; \quad g_2 &= 0 & ; \quad g_3 &= \frac{a_1}{4 \theta^3} \cdot \frac{1}{\mathfrak{A} \theta a_1} \\
 h_3 &= \frac{b_1}{4 \theta^3} \cdot \frac{1}{\mathfrak{B} \theta b_1} ; \quad h_1 &= 0 & ; \quad h_2 &= 0 & ; \quad h_3 &= 0 \\
 l_0 &= 0 & ; \quad l_1 &= \frac{c_1}{4 \theta^3} \cdot \frac{1}{\mathfrak{C} \theta c_1} ; \quad l_2 &= 0 & ; \quad l_3 &= 0 \\
 m_0 &= 0 & ; \quad m_1 &= 0 & ; \quad m_2 &= \frac{d_1}{4 \theta^3} \cdot \frac{1}{\mathfrak{D} \theta d_1} ; \quad m_3 &= 0.
 \end{aligned}$$

En substituant ces valeurs les équations (153) donnent

$$\begin{aligned}
 G &= \sum_1^{\infty} \frac{1}{\theta^4 + m^4} \cdot \frac{\mathfrak{D} m z}{D m a_1} = \frac{a_1}{4 \theta^3} \frac{D \theta z}{\mathfrak{A} \theta a_1} \quad m \text{ impair} \\
 H &= \sum_1^{\infty} \frac{1}{\theta^4 + \left(\frac{b_m}{b_1}\right)^4} \cdot \frac{\mathfrak{A} \frac{b_m}{b_1} z}{A b_m} = -\frac{1}{4 \theta^4} + \frac{b_1}{4 \theta^3} \frac{A \theta z}{\mathfrak{B} \theta b_1}
 \end{aligned}$$



$$L = \sum_1^{\infty} \frac{1}{\theta^4 + m^4} \cdot \frac{\mathfrak{B}^m z}{\mathfrak{B}^m c_1} = - \frac{z}{2 c_1 \theta^4} + \frac{c_1}{4 \theta^3} \cdot \frac{\mathfrak{B} \theta z}{\mathfrak{C} \theta c_1}$$

$$M = \sum_1^{\infty} \frac{1}{\theta^4 + \left(\frac{d_m}{d_1}\right)^4} \cdot \frac{\mathfrak{C} \frac{d_m}{d_1} z}{\mathfrak{C} d_m} = - \frac{3 z^2}{4 d_1^2 \theta^4} + \frac{d_1}{4 \theta^3} \frac{\mathfrak{C} \theta z}{\mathfrak{D} \theta d_1}$$

qui s'accordent avec les valeurs dont nous nous sommes servis antérieurement (148).

§ 8. Il nous reste à chercher les sommes  $P$ ,  $Q$ ,  $R$ ,  $S$  des séries

$$\left. \begin{aligned} P &= \sum_1^{\infty} \frac{\mathfrak{D}^m z}{\mathfrak{D}^m a_1} \quad m \text{ impair} \\ Q &= \sum_1^{\infty} \frac{\mathfrak{B}^m z}{\mathfrak{B}^m c_1} \\ R &= \sum_1^{\infty} \frac{\mathfrak{A} \frac{b_m}{b_1} z}{\mathfrak{A} b_m} \\ S &= \sum_1^{\infty} \frac{\mathfrak{C} \frac{d_m}{d_1} z}{\mathfrak{C} d_m} \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (155)$$

Pour y parvenir nous ferons usage des développements suivants de FOURIER

$$\varphi(x) = \sum_1^{\infty} b_n \cos nx + \sum_1^{\infty} a_n \sin nx \quad (n \text{ impair}), -\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2} \dots \dots (156)$$

dans lequel

$$\left. \begin{aligned} a_n &= \frac{2}{\pi} \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} \varphi(\lambda) \sin n \lambda \, d\lambda \\ b_n &= \frac{2}{\pi} \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} \varphi(\lambda) \cos n \lambda \, d\lambda \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (157)$$

et

$$\varphi(x) = \frac{1}{2} \beta_0 + \sum_1^{\infty} \beta_n \cos nx + \sum_1^{\infty} \alpha_n \sin nx, \quad -\pi < x < \pi. \dots (158)$$

dans lequel

$$\left. \begin{aligned} \alpha_n &= \frac{1}{\pi} \int_{-\pi}^{\pi} \varphi(\lambda) \sin n\lambda \, d\lambda \\ \beta_n &= \frac{1}{\pi} \int_{-\pi}^{\pi} \varphi(\lambda) \cos n\lambda \, d\lambda \end{aligned} \right\} \dots (159)$$

En tant que nous avons pu trouver, la première formule est inconnue. Nous y avons été conduit par l'étude de la théorie générale de cette sorte de développements suivant les sinus d'un ordre quelconque, dont elle n'est qu'un cas particulier. Aussi remarquera-t-on que cette série, qui ne contient que des multiples de la variable, proportionnels aux racines de  $\cos x = 0$  (multiples impairs) est en parfaite analogie avec les développements précédents suivant les sinus de quatrième ordre.

Nous allons en donner une déduction analogue à celle de LEJEUNE DIRICHLET pour la formule (158).

Soit

$$S_{p+1} = b_1 \cos x + b_3 \cos 3x + \dots + b_p \cos px + a_1 \sin x + a_3 \sin 3x + \dots + a_p \sin px.$$

En substituant dans cette équation les valeurs (150), on aura

$$\begin{aligned} S_{p+1} &= \frac{2}{\pi} \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} \varphi(\lambda) \, d\lambda \left[ \begin{aligned} &\cos \lambda \cos x + \cos 3\lambda \cos 3x + \dots + \cos p\lambda \cos px \\ &+ \sin \lambda \sin x + \sin 3\lambda \sin 3x + \dots + \sin p\lambda \sin px \end{aligned} \right] \\ &= \frac{2}{\pi} \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} \varphi(\lambda) \, d\lambda [\cos(\lambda - x) + \cos 3(\lambda - x) + \dots + \cos p(\lambda - x)] \\ &= \frac{1}{\pi} \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} \varphi(\lambda) \, d\lambda \cdot \frac{\sin(p+1)(\lambda - x)}{\sin(\lambda - x)}. \end{aligned}$$

Remplaçant  $\lambda - x$  par  $\beta$ , on obtient

$$S_{p+1} = \frac{1}{\pi} \int_{-\pi-x}^{\pi-x} \varphi(\beta + x) \frac{\sin(p+1)\beta}{\sin \beta} d\beta$$

ou

$$S_{p+1} = \frac{1}{\pi} \int_0^{\pi-x} \varphi(\beta + x) \frac{\sin(p+1)\beta}{\sin \beta} d\beta + \frac{1}{\pi} \int_0^{\pi+x} \varphi(-\gamma + x) \frac{\sin(p+1)\gamma}{\sin \gamma} d\gamma.$$

De cette équation on déduit facilement au moyen des formules connues

$$\begin{aligned} \lim_{p \rightarrow \infty} \int_0^b f(\beta) \frac{\sin(p+1)\beta}{\sin \beta} d\beta &= \frac{\pi}{2} f(0) \\ 0 < c < b &\leq \frac{\pi}{2} \\ \lim_{p \rightarrow \infty} \int_c^b f(\beta) \frac{\sin(p+1)\beta}{\sin \beta} d\beta &= 0 \end{aligned}$$

que pour

$$\begin{aligned} x = \frac{\pi}{2} \quad \lim. S_{p+1} &= \frac{1}{2} \left\{ \varphi\left(\frac{\pi}{2}\right) - \varphi\left(-\frac{\pi}{2}\right) \right\} \\ -\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2} \quad \lim. S_{p+1} &= \frac{1}{2} \{ \varphi(x+0) + \varphi(x-0) \} \\ x = -\frac{\pi}{2} \quad \lim. S_{p+1} &= \frac{1}{2} \left\{ \varphi\left(-\frac{\pi}{2}\right) - \varphi\left(\frac{\pi}{2}\right) \right\}. \end{aligned}$$

On voit donc que le second membre de (156) avec les valeurs (157) équivaut à  $\varphi(x)$  pour toute valeur  $-\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2}$ , la fonction étant continue dans le voisinage de cette valeur, tandis que ce second membre équivaut à  $\frac{1}{2} \{ \varphi(x+0) + \varphi(x-0) \}$  quand les valeurs  $\varphi(x+0)$  et  $\varphi(x-0)$  sont différentes\*.

---

\* On peut donner une démonstration plus simple en faisant usage de la formule (158). En effet puisqu'on ne cherche à représenter la fonction qu'entre les limites  $-\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2}$  on peut disposer à volonté de la fonction hors de ces limites. Prenant

$$\begin{aligned} \text{entre } -\pi \text{ et } -\frac{\pi}{2} \quad \varphi(\lambda) &= -\varphi(\lambda + \pi) \\ \text{''} \quad \frac{\pi}{2} \text{ et } \pi \quad \varphi(\lambda) &= -\varphi(\lambda - \pi) \end{aligned}$$

D'après les développements (156) et (158) on trouve

$$\frac{e^{mx} + e^{-mx}}{e^{\frac{m\pi}{2}} + e^{-\frac{m\pi}{2}}} = \frac{4}{\pi} \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n \cos nx}{m^2 + n^2} \sin \frac{n\pi}{2} \quad (n \text{ impair}) \quad -\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2} \dots (160)$$

$$\frac{e^{mx} - e^{-mx}}{e^{\frac{m\pi}{2}} + e^{-\frac{m\pi}{2}}} = \frac{4m}{\pi} \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sin nx}{m^2 + n^2} \sin \frac{n\pi}{2} \quad (n \text{ impair}) \quad -\frac{\pi}{2} \leq x \leq \frac{\pi}{2} \dots (161)$$

$$\frac{e^{mx} + e^{-mx}}{e^{m\pi} - e^{-m\pi}} = \frac{1}{m\pi} + \frac{2m}{\pi} \sum_{n=1}^{\infty} \frac{\cos nx}{m^2 + n^2} \cos n\pi \quad -\pi \leq x \leq \pi \dots (162)$$

$$\frac{e^{mx} - e^{-mx}}{e^{m\pi} - e^{-m\pi}} = -\frac{2}{\pi} \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n \sin nx}{m^2 + n^2} \cos n\pi \quad -\pi < x < \pi \dots (163)$$

§ 9. Considérons maintenant les deux premières équations du système (155).

$$1^0. \quad P = \sum_1^{\infty} \frac{\mathfrak{D}^m z}{\mathfrak{D}^m a_1} \quad (m \text{ impair}).$$

on aura

$$\begin{aligned} \alpha_n &= \frac{1}{\pi} \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} \varphi(\lambda) \sin n\lambda \, d\lambda - \frac{1}{\pi} \int_{-\pi}^{-\frac{\pi}{2}} \varphi(\lambda + \pi) \sin n\lambda \, d\lambda - \frac{1}{\pi} \int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} \varphi(\lambda - \pi) \sin n\lambda \, d\lambda \\ \beta_n &= \frac{1}{\pi} \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} \varphi(\lambda) \cos n\lambda \, d\lambda - \frac{1}{\pi} \int_{-\pi}^{-\frac{\pi}{2}} \varphi(\lambda + \pi) \cos n\lambda \, d\lambda - \frac{1}{\pi} \int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} \varphi(\lambda - \pi) \cos n\lambda \, d\lambda. \end{aligned}$$

des expressions qui se réduisent à

$$\begin{aligned} \alpha_n &= \frac{1}{\pi} \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} \varphi(\lambda) \sin n\lambda \, d\lambda \pm \frac{1}{\pi} \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} \varphi(\lambda) \sin n\lambda \, d\lambda \\ \beta_n &= \frac{1}{\pi} \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} \varphi(\lambda) \cos n\lambda \, d\lambda \pm \frac{1}{\pi} \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} \varphi(\lambda) \cos n\lambda \, d\lambda. \end{aligned}$$

où l'on doit prendre le signe supérieur ou inférieur selon que  $n$  est impair ou pair. Pour  $n$  pair les coefficients se réduisent donc à zéro, pour  $n$  impair on trouve les formes (157).

D'après (21) et (15) on aura

$$\frac{\mathfrak{D} m z}{\mathfrak{D} m a_1} = \frac{\mathfrak{D} m (x + i y)}{\mathfrak{D} m a_1} = \frac{e^{mx} - e^{-mx}}{4 \mathfrak{D} m a_1} \cos m y - \frac{e^{my} + e^{-my}}{4 \mathfrak{D} m a_1} \sin m x + \\ + i \left\{ \frac{e^{mx} + e^{-mx}}{4 \mathfrak{D} m a_1} \sin m y - \frac{e^{my} - e^{-my}}{4 \mathfrak{D} m a_1} \cos m x \right\}.$$

Pour évaluer le dernier membre de cette équation on remarquera que

$$\frac{e^{mx} \pm e^{-mx}}{4 \mathfrak{D} m a_1} = \frac{e^{mx} \pm e^{-mx}}{e^{\frac{m\pi}{2}} + e^{-\frac{m\pi}{2}}} \cdot \frac{\sin \frac{m\pi}{2}}{2},$$

après cette transformation on déduira des formules (160) et (161)

$$\frac{e^{mx} + e^{-mx}}{4 \mathfrak{D} m a_1} = \frac{2}{\pi r} \sin \frac{m\pi}{2} \sum_{n=1}^{n=\infty} \frac{n \cos n x}{m^2 + n^2} \sin \frac{n\pi}{2} \quad -\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2} \\ \frac{e^{mx} - e^{-mx}}{4 \mathfrak{D} m a_1} = \frac{2m}{\pi r} \sin \frac{m\pi}{2} \sum_{n=1}^{n=\infty} \frac{\sin n x}{m^2 + n^2} \sin \frac{n\pi}{2} \quad -\frac{\pi}{2} \leq x \leq \frac{\pi}{2}$$

par conséquent on obtiendra

$$\sum_{m=1}^{m=\infty} \frac{e^{mx} - e^{-mx}}{4 \mathfrak{D} m a_1} \cos m y = \frac{2}{\pi r} \sum_{m=1}^{m=\infty} \sum_{n=1}^{n=\infty} \frac{m \cos m y \sin n x}{m^2 + n^2} \sin \frac{m\pi}{2} \sin \frac{n\pi}{2} \quad -\frac{\pi}{2} \leq x \leq \frac{\pi}{2} \\ \sum_{m=1}^{m=\infty} \frac{e^{my} + e^{-my}}{4 \mathfrak{D} m a_1} \sin m x = \frac{2}{\pi r} \sum_{m=1}^{m=\infty} \sum_{n=1}^{n=\infty} \frac{n \cos n y \sin m x}{m^2 + n^2} \sin \frac{n\pi}{2} \sin \frac{m\pi}{2} \quad -\frac{\pi}{2} < y < \frac{\pi}{2}.$$

En considérant les sommes doubles, il est évident qu'il est permis de permuter les nombres  $m$  et  $n$ ; en effectuant cette permutation dans une d'elles on voit que ces deux sommes sont équivalentes. Il résulte donc des deux dernières équations que la partie réelle de  $P$  est zéro. La partie imaginaire de  $P$  se déduisant de la partie réelle en permutant  $x$  et  $y$  cette partie est également zéro; donc

$$\sum_1^{\infty} \frac{\mathfrak{D} m z}{\mathfrak{D} m a_1} = 0 \quad (m \text{ impair}) \quad \begin{matrix} -\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2} \\ -\frac{\pi}{2} < y < \frac{\pi}{2} \end{matrix} \cdot \dots \dots \dots (164)$$

$$2^0. \quad Q = \sum_{r=1}^{\infty} \frac{\mathfrak{B}_{m c_1} z}{\mathfrak{B}_{m c_1}}.$$

Soit

$$\frac{\mathfrak{B}_{m c_1} z}{\mathfrak{B}_{m c_1}} = \frac{\mathfrak{B}_{m c_1} (x + i y)}{\mathfrak{B}_{m c_1}} = V + i W$$

on aura d'après les formules (21) et (15)

$$V = \frac{e^{mx} - e^{-mx}}{4 \mathfrak{B}_{m c_1}} \cos m y + \frac{e^{my} + e^{-my}}{4 \mathfrak{B}_{m c_1}} \sin m x$$

$$W = \frac{e^{mx} + e^{-mx}}{4 \mathfrak{B}_{m c_1}} \sin m y + \frac{e^{my} - e^{-my}}{4 \mathfrak{B}_{m c_1}} \cos m x.$$

Pour évaluer  $V$  on transformera les facteurs de  $\cos m y$  et  $\sin m x$  par la formule

$$\frac{e^{mx} \pm e^{-mx}}{4 \mathfrak{B}_{m c_1}} = \frac{e^{mx} \pm e^{-mx}}{e^{m\pi} - e^{-m\pi}} \cdot \frac{\cos m \pi}{2 r}$$

puis on déduira des équations (162) et (163)

$$\frac{e^{mx} + e^{-mx}}{4 \mathfrak{B}_{m c_1}} = \frac{\cos m \pi}{2 m r \pi} + \frac{m \cos m \pi}{r \pi} \sum_{n=1}^{n=\infty} \frac{\cos n x}{n^2 + m^2} \cos n \pi \quad -\pi \leq x \leq \pi$$

$$\frac{e^{mx} - e^{-mx}}{4 \mathfrak{B}_{m c_1}} = -\frac{\cos m \pi}{r \pi} \sum_{n=1}^{n=\infty} \frac{n \sin n x}{n^2 + m^2} \cos n \pi \quad -\pi < x < \pi$$

avec lesquelles on obtiendra

$$\sum_{m=1}^{m=\infty} \frac{e^{mx} - e^{-mx}}{4 \mathfrak{B}_{m c_1}} \cos m y = -\frac{1}{r \pi} \sum_{m=1}^{m=\infty} \sum_{n=1}^{n=\infty} \frac{n \sin n x \cos m y}{n^2 + m^2} \cos n \pi \cos m \pi$$

$$-\pi < x < \pi$$

$$\sum_{m=1}^{m=\infty} \frac{e^{my} + e^{-my}}{4 \mathfrak{B}_{m c_1}} \sin m x = \frac{1}{2 r \pi} \sum_{m=1}^{m=\infty} \frac{\sin m x}{m} \cos m \pi + \frac{1}{r \pi} \sum_{m=1}^{m=\infty} \sum_{n=1}^{n=\infty} \frac{m \sin m x \cos n y}{n^2 + m^2} \cos m \pi \cos n \pi$$

$$-\pi \leq y \leq \pi.$$

En ajoutant ces équations on aura

$$V = \frac{1}{2r\pi} \sum_{m=1}^{m=\infty} \frac{\sin m x}{m} \cos m \pi = -\frac{x}{2c_1} \quad \begin{array}{l} -\pi < x < \pi \\ -\pi < y < \pi \end{array}$$

La partie imaginaire se déduit de la partie réelle par une simple permutation de  $x$  et  $y$ , par conséquent

$$W = -\frac{y}{2c_1} \quad \begin{array}{l} -\pi < x < \pi \\ -\pi < y < \pi \end{array}$$

donc

$$\sum_1^s \frac{B_{mz}}{B_{mc_1}} = -\frac{x+iy}{2c_1} = -\frac{z}{2c_1} \quad \begin{array}{l} -\pi < x < \pi \\ -\pi < y < \pi \end{array} \dots \dots \dots (165)$$

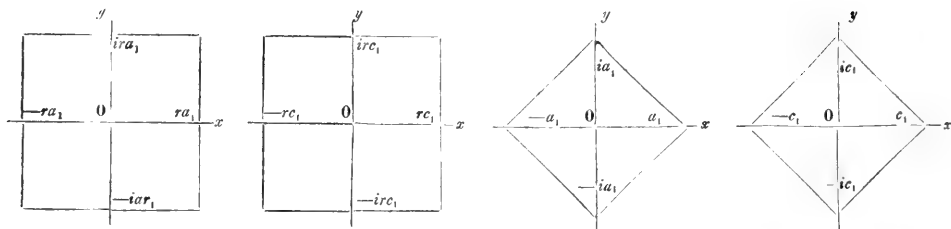
§ 10. Avec les formules (164) et (165) du paragraphe précédent, la démonstration de la première et de la troisième des équations (125) et par conséquent celle des développements (115) et (117) est terminée. En effet nous avons vu que la démonstration de la première des équations (125) se réduit à celle des séries (133) dont la dernière permet d'en déduire les autres, tandis que cette

dernière série dépend à son tour de la sommation  $\sum_1^s \frac{D_{mz}}{D_{ma_1}}$  que nous avons effectuée directement (164). De la même manière le développement de la troisième des équations (125) et avec elle ceux de (117) dépendent en dernier ressort de la formule (165).

Quant aux parties du plan que la variable ne doit pas quitter pour que les formules (125<sub>a</sub>), (125<sub>c</sub>), (115) et (117) ne cessent pas d'être exactes, on déduira du raisonnement précédent que ces parties sont déterminées

$$\text{pour (125}_a\text{) et (115) par les conditions } \left\{ \begin{array}{l} -\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2} \text{ ou } -ra_1 < x < ra_1 \\ -\frac{\pi}{2} < y < \frac{\pi}{2} \text{ ou } -ra_1 < y < ra_1 \end{array} \right.$$

$$\text{pour (125}_c\text{) et (117) par les conditions } \left\{ \begin{array}{l} -\pi < x < \pi \text{ ou } -rc_1 < x < rc_1 \\ -\pi < y < \pi \text{ ou } -rc_1 < y < rc_1 \end{array} \right.$$



Ces parties ont été représentées par les deux premières des figures dans lesquelles les dimensions ont été inscrites. Il est bien évident que les parties du plan dans lesquelles on aura les équations (127<sub>a</sub>), (127<sub>c</sub>), (119) et (121) se déterminent d'après les conditions précédentes

$$\begin{aligned} \text{pour (127}_a\text{) et (119) par les conditions } & -a_1 < x + y < a_1 \\ & -a_1 < x - y < a_1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{pour (127}_c\text{) et (121) par les conditions } & -c_1 < x + y < c_1 \\ & -c_1 < x - y < c_1; \end{aligned}$$

ces parties ont été représentées dans les deux dernières figures.

Quand on veut agrandir ou diminuer les limites pour la valeur de la variable on n'a qu'à suivre la méthode dont on se sert en s'occupant des séries trigonométriques.

Proposons-nous, pour en présenter un exemple, de développer une fonction holomorphe de la forme  $F(z^t)$  dans une partie du plan déterminée par les conditions

$$-r b_1 < x < r b_1$$

$$-r b_1 < y < r b_1$$

d'après la première formule du système (115) laquelle exige comme nous l'avons vu

$$-r a_1 < x < r a_1$$

$$-r a_1 < y < r a_1.$$

Pour y parvenir, soit  $\varphi(z) = f\left(\frac{b_1 \zeta}{a_1}\right)$  on aura

$$f\left(\frac{b_1 \zeta}{a_1}\right) = \sum_1^{\infty} \alpha_n \mathfrak{A}_n \zeta \quad (n \text{ impair}), \quad \alpha_n = \frac{4}{a_1 D_n a_1} \int_0^{ra_1} f\left(\frac{b_1 \zeta}{a_1}\right) \mathfrak{D}_n (\zeta - r a_1) d\zeta$$



ou, en posant

$$\frac{b_1 \zeta}{a_1} = z$$

$$f(z) = \sum_1^{\infty} \alpha_n \mathfrak{A}^n \frac{a_1}{b_1} z \text{ (} n \text{ impair)}, \alpha_n = \frac{4}{b_1 D^{n a_1}} \int_0^{n b_1} f(z) \mathfrak{D}^n \frac{a_1}{b_1} (z - \eta b_1) dz. \quad (166)$$

Dans le dernier développement les limites de la variable sont évidemment les limites demandées.

§ 11. Pour trouver les valeurs de  $R$  et  $S$  (155) dont les autres développements dépendent, nous allons profiter des développements qui sont déjà démontrés.

$$1^0. \quad R = \sum_1^{\infty} \frac{\mathfrak{A}^n \frac{b_m}{b_1} z}{A b_m}.$$

La fonction  $\mathfrak{A}^n \frac{b_m}{b_1} z$  étant holomorphe dans toute l'étendue du plan et ayant la forme  $F(z^4)$  on pourra la développer d'après les formules (166); dans ces formules, où  $n$  est un nombre impair nous savons que les limites de la variable sont déterminées par les conditions

$$\begin{aligned} -r b_1 < x < r b_1 \\ -r b_1 < y < r b_1. \end{aligned}$$

Dans cette partie du plan on aura donc

$$\frac{\mathfrak{A}^n \frac{b_m}{b_1} z}{A b_m} = 4 a_1^3 \sum_{n=1}^{n=\infty} \frac{n^3}{n^4 a_1^4 - b_m^4} \cdot \frac{\mathfrak{A}^n \frac{a_1}{b_1} z}{D n a_1}$$

par conséquent

$$R = 4 a_1^3 \sum_{n=1}^{n=\infty} \frac{n^3 \mathfrak{A}^n \frac{a_1}{b_1} z}{D n a_1} \sum_{m=1}^{m=\infty} \frac{1}{n^4 a_1^4 - b_m^4}.$$

La dernière somme se réduit à

$$-\frac{1}{4n^4a_1^4}$$

d'après la quatrième formule (53) dans laquelle on n'aura qu'à substituer  $na_1$  au lieu de  $z$ , donc

$$R = -\frac{1}{a_1} \sum_{n=1}^{n=\infty} \frac{\mathfrak{A}_n \frac{a_1}{b_1} z}{n D n a_1}.$$

En faisant usage de la 1<sup>re</sup> formule (129), dont la démonstration rigoureuse est une conséquence de ce qui précède, la formule précédente se réduit enfin à

$$R = \sum_{m=1}^{m=\infty} \frac{\mathfrak{A}_m \frac{b_m}{b_1} z}{A b_m} = -\frac{1}{4} \quad \begin{array}{l} -rb_1 < x < rb_1 \\ -rb_1 < y < rb_1 \end{array} \dots \dots \dots (167)$$

2°.

$$S = \sum_1^{\infty} \frac{\mathfrak{C} \frac{d_m}{d_1} z}{C d_m}.$$

Développons la fonction  $\mathfrak{C} \frac{d_m}{d_1} z$ , holomorphe dans toute l'étendue du plan et ayant la forme  $z^2 F(z^4)$ , d'après les formules (117), en choisissant pour limites de la variable

$$-rd_1 < x < rd_1$$

$$-rd_1 < y < rd_1.$$

Après une réduction qui ne présente aucune difficulté on trouvera

$$\sum_1^{\infty} \frac{\mathfrak{C} \frac{d_m}{d_1} z}{C d_m} = -4c_1^3 \sum_{n=1}^{n=\infty} \frac{n^3 \mathfrak{C} n \frac{c_1}{d_1} z}{B n c_1} \sum_{m=1}^{m=\infty} \frac{1}{n^4 c_1^4 - d_m^4}$$

une équation qu'on réduira d'abord avec la dernière formule du système (53) à

$$\sum_1^{\infty} \frac{\mathfrak{C} \frac{d_m}{d_1} z}{C d_m} = \frac{3}{c_1} \sum_{n=1}^{n=\infty} \frac{\mathfrak{C} n \frac{c_1}{d_1} z}{n B n c_1}$$

et ensuite à l'aide de (131) à

$$\sum_1^{\infty} \frac{\mathfrak{C} \frac{d_m}{d_1} z}{C d_m} = - \frac{3 z^2}{4 d_1^3} \quad \begin{array}{l} - r d_1 < x < r d_1 \\ - r d_1 < y < r d_1 \end{array} \dots \dots \dots (168)$$

§ 12. Nous n'aurons pas besoin de répéter un raisonnement antérieur pour prouver qu'avec les formules (167) et (168) les développements (125<sub>b</sub>), (125<sub>d</sub>), (116), (118) et avec ceux-ci les développements (127<sub>b</sub>), (127<sub>d</sub>), (120) et (122) sont dès maintenant démontrés rigoureusement.

Pour réunir dans quelques mots les résultats obtenus nous dirons :

une fonction étant holomorphe dans une partie du plan déterminée dans le tableau suivant, est dans cette partie développable suivant chacune des équations (125) et (127).

Quand la fonction admet une des formes  $F(z^4)$ ,  $z F(z^4)$ ,  $z^2 F(z^4)$ ,  $z^3 F(z^4)$  les développements (125) et (127) se réduiront aux développements (115)—(118) et (119)—(122).

Numéros des équations	La partie du plan est un carré ayant pour sommets les points	La partie du plan est déterminée par les inégalités
125 <sub>a</sub> et 115	$\pm \eta a_1$ et $\pm \eta^3 a_1$	$- r a_1 < x < r a_1$ et $- r a_1 < y < r a_1$
125 <sub>b</sub> » 116	$\pm \eta b_1$ » $\pm \eta^3 b_1$	$- r b_1 < x < r b_1$ » $- r b_1 < y < r b_1$
125 <sub>c</sub> » 117	$\pm \eta c_1$ » $\pm \eta^3 c_1$	$- r c_1 < x < r c_1$ » $- r c_1 < y < r c_1$
125 <sub>d</sub> » 118	$\pm \eta d_1$ » $\pm \eta^3 d_1$	$- r d_1 < x < r d_1$ » $- r d_1 < y < r d_1$
127 <sub>a</sub> » 119	$\pm a_1$ » $\pm i a_1$	$- a_1 < x + y < a_1$ $- a_1 < x - y < a_1$
127 <sub>b</sub> » 120	$\pm b_1$ » $\pm i b_1$	$- b_1 < x + y < b_1$ $- b_1 < x - y < b_1$
127 <sub>c</sub> » 121	$\pm c_1$ » $\pm i c_1$	$- c_1 < x + y < c_1$ $- c_1 < x - y < c_1$
127 <sub>d</sub> » 122	$\pm d_1$ » $\pm i d_1$	$- d_1 < x + y < d_1$ $- d_1 < x - y < d_1$

§ 13. Dans ce paragraphe, comme dans les suivants, nous allons déduire quelques corollaires remarquables des développements précédents et réunir quelques formules qui ne sont pas sans intérêt.

Considérons la formule

$$\frac{a_1}{4} = \sum_1^{\infty} \frac{1}{m} \cdot \frac{\Lambda^m z}{D^m a_1} \quad (m \text{ impair}) - a_1 < x + y < a_1. \dots \dots (169)$$

que l'on déduit de (129) en substituant  $\eta z$  à  $z$ .

En différentiant cette formule 4  $p$  fois on obtient

$$0 = \sum_1^{\infty} \frac{m^{4p-1} \Lambda^m z}{D^m a_1}$$

équation qui pour  $z = 0$ , donne

$$0 = \sum_1^{\infty} \frac{m^{4p-1}}{D^m a_1}.$$

Cette formule s'écrit d'une manière plus simple encore quand on introduit les notations (63) en adoptant les mêmes notations pour des valeurs négatives de  $p$ ; dans cette supposition la formule précédente devient

$$S_{0,-p} = 0. \dots \dots \dots (170)$$

Il est bien naturel d'introduire aussi la notation  $S_{00}$ . D'après la définition (63), on aura

$$S_{00} = \sum_1^{\infty} \frac{1}{m a_1} \cdot \frac{1}{D^m a_1}$$

valeur qu'on détermine en substituant  $z = 0$  dans la formule (169). Donc

$$S_{00} = \frac{1}{4}. \dots \dots \dots (171)$$

En intégrant la formule (169) 4 fois de suite entre les limites 0 et  $z$  on trouve

$$-\frac{4}{a_1} \frac{z^4}{4!} + a_1^5 S_{01} = \sum_1^{\infty} \frac{1}{m^5} \cdot \frac{\Lambda^m z}{D^m a_1}$$

et l'on voit que cette formule subsiste pour  $z = a_1$ ; en effet pour cette valeur

le second membre étant zéro, il est égal au premier qui est aussi zéro d'après la première des formules (70). En répétant cette opération on verra que

$$\frac{a_1}{4} \frac{z^8}{8!} - a_1^5 \frac{z^4}{4!} S_{01} + a_1^9 S_{02} = \sum_1^{\infty} \frac{1}{m^9} \frac{A^m z}{D^m a_1}$$

et en général

$$(-1)^q \left[ \frac{a_1}{4} \frac{z^{4q}}{4q!} - a_1^5 \frac{z^{4q-4}}{4q-4!} S_{01} + a_1^9 \frac{z^{4q-8}}{4q-8!} S_{02} - \dots + (-1)^q a_1^{4q+1} S_{0q} \right] = \sum_1^{\infty} \frac{1}{m^{4q+1}} \frac{A^m z}{D^m a_1} \quad (172)$$

subsistent pour la valeur  $z = a_1$ .

Il est évident qu'on aurait obtenu des résultats analogues en considérant une des formules

$$\begin{aligned} -\frac{1}{4} &= \sum_1^{\infty} \frac{A \frac{b_m}{b_1} z}{A b_m} \\ -\frac{1}{2 c_1} &= \sum_1^{\infty} \frac{A^m z}{B^m c_1} \\ -\frac{3}{2} &= \sum_1^{\infty} d_m^2 \frac{A \frac{d_m}{d_1} z}{C d_m} \end{aligned}$$

§ 14. Il est facile de déduire de la théorie des sinus de quatrième ordre, d'une façon analogue à celle de Parseval ce théorème :

étant données les deux séries

$$\varphi(z) = \alpha_1 A z + \alpha_3 A^3 z + \alpha_5 A^5 z + \dots \quad - a_1 \leq z \leq a_1 \dots \quad (173)$$

$$\psi(z) = \delta_1 D z + \delta_3 D^3 z + \delta_5 D^5 z + \dots \quad - a_1 \leq z \leq a_1 \dots \quad (174)$$

on pourra déterminer la somme de la série

$$\alpha_1 \delta_1 D a_1 + \alpha_3 \delta_3 D^3 a_1 + \alpha_5 \delta_5 D^5 a_1 + \dots$$

En effet si l'on substitue  $z - a_1$  à  $z$  dans l'équation (174) et qu'on multiplie l'équation qui en résulte avec l'équation (173) on obtient

$$\varphi(z) \psi(z - a_1) = \alpha_1 \delta_1 A^z D(z - a_1) + \alpha_3 \delta_3 A^3 z D^3(z - a_1) + \dots \\ + \sum \alpha_m \delta_m A^m z D^m(z - a_1)$$

la somme s'étendant sur toutes les combinaisons où les nombres impairs  $m$  et  $n$  sont différents.

Si l'on multiplie maintenant la dernière équation par  $dz$  et que l'on intègre depuis  $z = 0$  jusqu'à  $z = a_1$  on trouvera que toutes les intégrales de la somme disparaîtront, tandis que pour une valeur impaire de  $m$ , on aura

$$\int_0^{a_1} A^m z D^m(z - a_1) dz = \frac{a_1 D^m a_1}{4}.$$

D'après cela on obtient immédiatement

$$\alpha_1 \delta_1 D a_1 + \alpha_3 \delta_3 D^3 a_1 + \alpha_5 \delta_5 D^5 a_1 + \dots = -\frac{4}{a_1} \int_0^{a_1} \varphi(z) \psi(z - a_1) dz. \quad (175)$$

Pour faire une application de cette formule, choisissons les développements

$$(-1)^q \left[ a_1 \frac{z^{4q}}{4q!} S_{00} - a_1^5 \cdot \frac{z^{4q-4}}{4q-4!} S_{01} + a_1^9 \frac{z^{4q-8}}{4q-8!} S_{02} - \dots + (-1)^q a_1^{4q+1} S_{07} \right] = \sum_{r=1}^{\infty} \frac{1}{m^{4q+1}} \frac{A^m z}{D^m a_1}$$

$$(-1)^{r-1} \left[ a_1 \frac{z^{4r-1}}{4r-1!} S_{00} - a_1^5 \cdot \frac{z^{4r-5}}{4r-5!} S_{01} + a_1^9 \frac{z^{4r-9}}{4r-9!} S_{02} - \dots + (-1)^{r-1} a_1^{4r-3} \frac{z^3}{3!} S_{0,r-1} \right] = \sum_{r=1}^{\infty} \frac{1}{m^{4r}} \frac{D^m z}{D^m a_1}$$

dont le premier s'accorde avec (172) et le second se déduit de la même manière et subsiste pour  $z = a_1$  à cause des formules (74).

En posant

$$k_{\frac{n}{m}}^n = \frac{1}{m+n+1} - \frac{n}{1} \cdot \frac{1}{m+n} + \frac{n(n-1)}{1 \cdot 2} \cdot \frac{1}{m+n-1} - \dots + (-1)^n \cdot \frac{1}{m+1} \dots (176)$$

l'équation se réduit à

$$\left. \begin{aligned} & \frac{S_{00}}{4q!} \left[ k_{4q}^{4r-1} \frac{S_{00}}{4r-1!} - k_{4q}^{4r-5} \frac{S_{01}}{4r-5!} + k_{4q}^{4r-9} \frac{S_{02}}{4r-9!} - \dots + (-1)^{r-1} k_{4q}^3 \frac{S_{0,r-1}}{3!} \right] \\ & - \frac{S_{01}}{4q-4!} \left[ k_{4q-4}^{4r-1} \frac{S_{00}}{4r-1!} - k_{4q-4}^{4r-5} \frac{S_{01}}{4r-5!} + k_{4q-4}^{4r-9} \frac{S_{02}}{4r-9!} - \dots + (-1)^{r-1} k_{4q-4}^3 \frac{S_{0,r-1}}{3!} \right] \\ & + \frac{S_{02}}{4q-8!} \left[ k_{4q-8}^{4r-1} \frac{S_{00}}{4r-1!} - k_{4q-8}^{4r-5} \frac{S_{01}}{4r-5!} + k_{4q-8}^{4r-9} \frac{S_{02}}{4r-9!} - \dots + (-1)^{r-1} k_{4q-8}^3 \frac{S_{0,r-1}}{3!} \right] \\ & - \dots \dots \dots \\ & + (-1)^r \frac{S_{0q}}{1} \left[ k_0^{4r-1} \frac{S_{00}}{4r-1!} - k_0^{4r-5} \frac{S_{01}}{4r-5!} + k_0^{4r-9} \frac{S_{02}}{4r-9!} - \dots + (-1)^{r-1} k_0^3 \frac{S_{0,r-1}}{3!} \right] \end{aligned} \right\} = (-1)^q + r \frac{S_{0,q+r}}{4} \dots (177)$$

formule qui donne  $S_{0q+r}$  aussitôt que les coefficients  $S_{00}, S_{01}, \dots$  jusqu'à  $S_{0q}$  et  $S_{0,r-1}$  inclusivement sont connus.

L'extension qu'on pourrait donner au théorème précédent se déduit aisément des intégrales suivantes dont nous présenterons le système complet parce qu'ils sont d'un usage fréquent. La première valeur des seconds membres se rapporte au cas où les nombres  $m$  et  $n$  sont différents, la seconde au cas où ces nombres sont identiques

$$\left. \begin{aligned} & \int_0^{a_1} \mathfrak{A}^m z \mathfrak{D}^n (z - \eta a_1) dz = 0, \quad \frac{a_1 D^m a_1}{4} \quad m \text{ impair} \\ & \int_0^{a_1} \mathfrak{B}^m z \mathfrak{C}^n (z - \eta a_1) dz = 0, \quad - \frac{a_1 D^m a_1}{4} \quad \gg \\ & \int_0^{a_1} \mathfrak{C}^m z \mathfrak{B}^n (z - \eta a_1) dz = 0, \quad \frac{a_1 D^m a_1}{4} \quad \gg \\ & \int_0^{a_1} \mathfrak{D}^m z \mathfrak{A}^n (z - \eta a_1) dz = 0, \quad - \frac{a_1 D^m a_1}{4} \quad \gg \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (178)$$

$$\left. \begin{aligned} & \int_0^{b_1} \mathfrak{A}^{\frac{b_m}{b_1}} z \mathfrak{A}^{\frac{b_n}{b_1}} (z - \eta b_1) dz = 0, \quad - \frac{b_1 A^{\frac{b_m}{b_1}}}{4 \eta^3} \\ & \int_0^{b_1} \mathfrak{B}^{\frac{b_m}{b_1}} z \mathfrak{D}^{\frac{b_n}{b_1}} (z - \eta b_1) dz = 0, \quad \frac{b_1 A^{\frac{b_m}{b_1}}}{4 \eta^3} \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (179)$$

$$\left. \begin{aligned} \int_0^{\pi b_1} \mathfrak{C} \frac{b_m}{b_1} z \mathfrak{C} \frac{b_n}{b_1} (z - \eta b_1) dz &= 0, & -\frac{b_1 A b_m}{4 \eta^3} \\ \int_0^{\pi b_1} \mathfrak{D} \frac{b_m}{b_1} z \mathfrak{B} \frac{b_n}{b_1} (z - \eta b_1) dz &= 0, & \frac{b_1 A b_m}{4 \eta^3} \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (179)$$

$$\left. \begin{aligned} \int_0^{\pi c_1} \mathfrak{A} m z \mathfrak{B} n (z - \eta c_1) dz &= 0, & \frac{c_1 B m c_1}{4 \eta^2} \\ \int_0^{\pi c_1} \mathfrak{B} m z \mathfrak{A} n (z - \eta c_1) dz &= 0, & -\frac{c_1 B m c_1}{4 \eta^2} \\ \int_0^{\pi c_1} \mathfrak{C} m z \mathfrak{D} n (z - \eta c_1) dz &= 0, & \frac{c_1 B m c_1}{4 \eta^2} \\ \int_0^{\pi c_1} \mathfrak{D} m z \mathfrak{C} n (z - \eta c_1) dz &= 0, & -\frac{c_1 B m c_1}{4 \eta^2} \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (180)$$

$$\left. \begin{aligned} \int_0^{\pi d_1} \mathfrak{A} \frac{d_m}{d_1} z \mathfrak{C} \frac{d_n}{d_1} (z - \eta d_1) dz &= 0, & -\frac{d_1 C d_m}{4 \eta} \\ \int_0^{\pi d_1} \mathfrak{B} \frac{d_m}{d_1} z \mathfrak{B} \frac{d_n}{d_1} (z - \eta d_1) dz &= 0, & \frac{d_1 C d_m}{4 \eta} \\ \int_0^{\pi d_1} \mathfrak{C} \frac{d_m}{d_1} z \mathfrak{A} \frac{d_n}{d_1} (z - \eta d_1) dz &= 0, & -\frac{d_1 C d_m}{4 \eta} \\ \int_0^{\pi d_1} \mathfrak{D} \frac{d_m}{d_1} z \mathfrak{D} \frac{d_n}{d_1} (z - \eta d_1) dz &= 0, & \frac{d_1 C d_m}{4 \eta} \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (181)$$

$$\left. \begin{aligned} \int_0^{\pi a_1} \mathfrak{A} m z \mathfrak{D} n (z - a_1) dz &= 0, & -\frac{a_1 D m a_1}{4} & m \text{ impair} \\ \int_0^{\pi a_1} \mathfrak{B} m z \mathfrak{C} n (z - a_1) dz &= 0, & \frac{a_1 D m a_1}{4} & \text{»} \\ \int_0^{\pi a_1} \mathfrak{C} m z \mathfrak{B} n (z - a_1) dz &= 0, & -\frac{a_1 D m a_1}{4} & \text{»} \\ \int_0^{\pi a_1} \mathfrak{D} m z \mathfrak{A} n (z - a_1) dz &= 0, & \frac{a_1 D m a_1}{4} & \text{»} \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (182)$$



$$\left. \begin{aligned} \int_0^{b_1} A \frac{b_m}{b_1} z A \frac{b_n}{b_1} (z - b_1) dz &= 0, & \frac{b_1 A \frac{b_m}{b_1}}{4} \\ \int_0^{b_1} B \frac{b_m}{b_1} z D \frac{b_n}{b_1} (z - b_1) dz &= 0, & \frac{b_1 A \frac{b_m}{b_1}}{4} \\ \int_0^{b_1} C \frac{b_m}{b_1} z C \frac{b_n}{b_1} (z - b_1) dz &= 0, & -\frac{b_1 A \frac{b_m}{b_1}}{4} \\ \int_0^{b_1} D \frac{b_m}{b_1} z B \frac{b_n}{b_1} (z - b_1) dz &= 0, & \frac{b_1 A \frac{b_m}{b_1}}{4} \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (183)$$

$$\left. \begin{aligned} \int_0^{c_1} A m z B n (z - c_1) dz &= 0, & -\frac{c_1 B m c_1}{4} \\ \int_0^{c_1} B m z A n (z - c_1) dz &= 0, & \frac{c_1 B m c_1}{4} \\ \int_0^{c_1} C m z D n (z - c_1) dz &= 0, & \frac{c_1 B m c_1}{4} \\ \int_0^{c_1} D m z C n (z - c_1) dz &= 0, & -\frac{c_1 B m c_1}{4} \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (184)$$

$$\left. \begin{aligned} \int_0^{d_1} A \frac{d_m}{d_1} z C \frac{d_n}{d_1} (z - d_1) dz &= 0, & \frac{d_1 C \frac{d_m}{d_1}}{4} \\ \int_0^{d_1} B \frac{d_m}{d_1} z B \frac{d_n}{d_1} (z - d_1) dz &= 0, & -\frac{d_1 C \frac{d_m}{d_1}}{4} \\ \int_0^{d_1} C \frac{d_m}{d_1} z A \frac{d_n}{d_1} (z - d_1) dz &= 0, & \frac{d_1 C \frac{d_m}{d_1}}{4} \\ \int_0^{d_1} D \frac{d_m}{d_1} z D \frac{d_n}{d_1} (z - d_1) dz &= 0, & \frac{d_1 C \frac{d_m}{d_1}}{4} \end{aligned} \right\} \dots \dots \dots (185)$$

§ 15. Etant connue la série

$$f(z) = \sum_1^{\infty} \alpha_m \mathfrak{A} m z \quad \begin{array}{l} -r c_1 < x < r c_1 \\ -r c_1 < y < r c_1 \end{array} \dots \dots \dots (186)$$

B 12

il est facile d'en déduire les sommes des séries

$$\sum_0^{\infty} \alpha_m \mathfrak{A}^{m u} \mathfrak{A}^{m v}, \quad \sum_0^{\infty} \alpha_m \mathfrak{B}^{m u} \mathfrak{B}^{m v}, \quad \sum_0^{\infty} \alpha_m \mathfrak{C}^{m u} \mathfrak{C}^{m v}$$

pour les valeurs pour lesquelles ces séries sont convergentes.

La première par exemple se déduit de (186) en écrivant au lieu de  $z$  successivement les valeurs  $u + v$ ,  $u - v$ ,  $u + i v$ ,  $u - i v$ ; en ajoutant ces quatre équations on obtient, en faisant attention aux formules (24).

$$\sum_0^{\infty} \alpha_m \mathfrak{A}^{m u} \mathfrak{A}^{m v} = \frac{1}{4} [f(u + v) + f(u - v) + f(u + i v) + f(u - i v)] \dots (187)$$

La condition que les points  $u + v$ ,  $u - v$ ,  $u + i v$ ,  $u - i v$  soient tous situés dans le carré déterminé par  $-r c_1 < x < r c_1$  et  $-r c_1 < y < r c_1$  sera remplie quand on choisit non seulement le point  $u$  mais aussi le point  $v$  à l'intérieur d'un carré dont les côtés sont parallèles à ceux du premier et dont les dimensions sont déterminées par les conditions

$$-\frac{1}{2} r c_1 < x < \frac{1}{2} r c_1$$

$$-\frac{1}{2} r c_1 < y < \frac{1}{2} r c_1.$$

Ces inégalités sont donc les conditions de convergence de la série (187).

L'extension de ce théorème est évidente.

Pour donner un exemple de la série (187) nous déduisons de la série

$$\theta^2 \sum_1^{\infty} \frac{m}{\theta^4 + m^4} \frac{\mathfrak{A}^{m z}}{\mathfrak{B}^{m c_1}} = -\frac{1}{2 c_1 \theta^2} + \frac{c_1}{4} \frac{\mathfrak{A} \theta z}{\mathfrak{C} \theta c_1} \quad \begin{array}{l} -r c_1 < x < r c_1 \\ -r c_1 < y < r c_1 \end{array} \dots (135)$$

la suivante

$$\theta^2 \sum_1^{\infty} \frac{m}{\theta^4 + m^4} \frac{\mathfrak{A}^{m u} \mathfrak{A}^{m v}}{\mathfrak{B}^{m c_1}} = -\frac{1}{2 c_1 \theta^2} + \frac{c_1}{4} \frac{\mathfrak{A} \theta u \mathfrak{A} \theta v}{\mathfrak{C} \theta c_1} \quad \begin{array}{l} -\frac{r c_1}{2} < x < \frac{r c_1}{2} \\ -\frac{r c_1}{2} < y < \frac{r c_1}{2} \end{array}$$

qui sera convergente dans un carré à côté  $\frac{\pi}{2}$  dont les côtés sont parallèles aux axes et dont l'origine est le centre. Si l'on suppose  $u = v = x$  on en déduit encore

$$\theta^3 \sum_1^{\infty} \frac{m}{\theta^4 + m^4} \frac{\mathcal{A}^2 m x}{B m c_1} = -\frac{1}{2 c_1 \theta^3} + \frac{4}{c_1} \frac{\Lambda^2 \theta x}{\mathcal{C} \theta c_1} \quad -\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2} \text{ ou } -\frac{r c_1}{2} < x < \frac{r c_1}{2}.$$

§ 16. Remarquons encore qu'on pourra trouver une infinité de développements suivant des sinus de quatrième ordre pour une fonction holomorphe et que ces développements sont convergents dans la même étendue.

En effet en considérant les séries (129)–(136) on voit que par différentiation répétée on obtient une infinité de séries convergentes ayant pour somme zéro. De telles séries nous permettent par addition ou par soustraction de déduire d'un développement qu'on aura trouvé pour une fonction, une infinité d'autres développements pour cette même fonction.

Si par exemple on diminue la série

$$\frac{a_1}{4} \frac{\Lambda \theta z}{\mathcal{A} \theta a_1} = \sum_1^{\infty} \frac{m^3}{\theta^4 + m^4} \frac{\mathcal{A} m z}{D m a_1} \quad (m \text{ impair}) \quad \begin{array}{l} -r a_1 < x < r a_1 \\ -r a_1 < y < r a_1 \end{array} \dots (133)$$

par la série qu'on obtient en différentiant quatre fois la première équation (129), savoir

$$0 = \frac{1}{\theta^4} \sum_1^{\infty} \frac{m^3}{\theta^4 + m^4} \frac{\mathcal{A} m z}{D m a_1} \quad (m \text{ impair})$$

on aura ce second développement, convergent dans la même étendue, pour la fonction  $\Lambda \theta z$

$$-\theta^4 \frac{a_1}{4} \frac{\Lambda \theta z}{\mathcal{A} \theta a_1} = \sum_1^{\infty} \frac{m^7}{\theta^4 + m^4} \frac{\mathcal{A} m z}{D m a_1} \dots \dots \dots (188)$$

qu'on aurait obtenu aussi en différentiant l'équation (133) quatre fois de suite.

Avant de finir nous ajoutons encore quelques valeurs numériques, que nous avons calculées et que nous avons réunies dans les tables suivantes:

\*

Table I. Les valeurs des plus petites racines des fonctions A, B, C, D et les valeurs de leurs logarithmes.

Table II. Les valeurs des logarithmes des fonctions

$$\frac{1}{A(b_k)}, \quad \frac{1}{B(c_k)}, \quad \frac{1}{C(d_k)}, \quad \frac{1}{D(a_k)}.$$

Pour  $k = 1, 2, 3, 4, 5$ .

Table III. Les valeurs des fonctions A, B, C, D pour

$$x = \frac{k}{10} \quad (k = 1, 2, \dots, 10).$$

Table IV. Les valeurs des logarithmes des fonctions A, B, C, D pour

$$x = \frac{k}{10} \quad (k = 1, 2, \dots, 80).$$

Remarquons que dans le dernier de ces tables les valeurs des fonctions mêmes sont données quand l'interpolation entre les valeurs successives des logarithmes présente des difficultés ou est absolument impossible.

---

## P O S T S C R I P T U M.

Après avoir écrit ce qui précède, nous avons trouvé la formule

$$\varphi(x) = \sum_1^{\infty} b_n \cos n x + \sum_1^{\infty} a_n \sin n x \quad -\frac{\pi}{2} < x < \frac{\pi}{2}$$

$$a_n = \frac{2}{\pi} \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} \varphi(\lambda) \sin n \lambda \, d\lambda$$

$$b_n = \frac{2}{\pi} \int_{-\frac{\pi}{2}}^{\frac{\pi}{2}} \varphi(\lambda) \cos n \lambda \, d\lambda$$

où le signe  $\sum$  s'étend à toutes les valeurs impaires et positives de  $n$ , sous une forme un peu différente, dans un mémoire de POISSON (18<sup>e</sup> Cahier du *Journal de l'Ecole Polytechnique*, p. 425).

T A B L E I.

$a_1$	2.22144	14690	8	$lg a_1$	0.34663	48748	6
$c_1$	4.44288	29381	6	$lg c_1$	0.64766	48705	3
$b_1$	3.34464	38860		$lg b_1$	0.52434	98839	6
$b_2$	7.77506	88655		$lg b_2$	0.89070	42443	6
$b_3$	12.21792	81242		$lg b_3$	1.08699	75659	4
$b_4$	16.66081	10182		$lg b_4$	1.22169	61382	6
$d_1$	5.55305	42437		$lg d_1$	0.74453	19158	0
$d_2$	9.99648	55856		$lg d_2$	0.99984	73441	0
$d_3$	14.43936	95471		$lg d_3$	1.15954	82314	5
$d_4$	18.88225	24872		$lg d_4$	1.27605	38005	8

En calculant  $b_n$  et  $d_n$  pour  $n > 4$  d'après les formules  $b_n = \frac{4n-1}{2} a_1$  et  $d_n = \frac{4n+1}{2} a_1$  on obtiendra des valeurs qui sont exactes en douze décimales au moins.

T A B L E II.

$lg \frac{1}{A(b_1)}$	9.41681	3982—10 (n)	$lg \frac{1}{C(d_1)}$	8.74658	0826—10 (n)
$lg \frac{1}{A(b_2)}$	8.06386	4518—10	$lg \frac{1}{C(d_2)}$	7.38169	9142—10
$lg \frac{1}{A(b_3)}$	6.69950	9980—10 (n)	$lg \frac{1}{C(d_3)}$	6.01732	1845—10 (n)
$lg \frac{1}{A(b_4)}$	5.33513	3667—10	$lg \frac{1}{C(d_4)}$	4.65294	5490—10
$lg \frac{1}{A(b_5)}$	3.97075	7313—10 (n)	$lg \frac{1}{C(d_5)}$	3.28856	9136—10 (n)
$lg \frac{1}{Bc_1}$	9.08798	0418—10 (n)	$lg \frac{1}{D a_1}$	9.75098	3444—10
$lg \frac{1}{B^2 c_1}$	7.72279	3800—10	$lg \frac{1}{D^3 a_1}$	8.40494	5417—10 (n)
$lg \frac{1}{B^3 c_1}$	6.35841	5935—10 (n)	$lg \frac{1}{D^5 a_1}$	7.04060	4043—10
$lg \frac{1}{B^4 c_1}$	4.99403	9578—10	$lg \frac{1}{D^7 a_1}$	5.67622	7755—10 (n)
$lg \frac{1}{B^5 c_1}$	3.62966	3224—10 (n)	$lg \frac{1}{D^9 a_1}$	4.31185	1401—10

Pour trouver les valeurs suivantes on n'a qu'à soustraire chaque fois des valeurs précédentes:

$$\pi \lg e = 1.36437 \quad 6353 \quad 8.$$

T A B L E III.

$x$	A	B	C	D
0.0	1.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.1	1.0000	0.1000	0.0050	0.0002
0.2	0.9999	0.2000	0.0200	0.0013
0.3	0.9997	0.3000	0.0450	0.0045
0.4	0.9989	0.3999	0.0800	0.0107
0.5	0.9974	0.4997	0.1250	0.0208
0.6	0.9946	0.5994	0.1799	0.0360
0.7	0.9900	0.6986	0.2448	0.0572
0.8	0.9829	0.7973	0.3196	0.0853
0.9	0.9727	0.8951	0.4043	0.1214
1.0	0.9584	0.9917	0.4986	0.1665

T A B L E IV.

$x$	$lg A$	$lg B$	$lg C$	$lg D$	Numerus.
0.0	0.000	— $\infty$	— $\infty$	— $\infty$	
0.1	0.000	9.000	7.699	6.222	
0.2	0.000	9.301	8.301	7.125	
0.3	0.000	9.477	8.653	7.653	
0.4	0.000	9.602	8.903	8.028	
0.5	9.999	9.699	9.097	8.319	
0.6	9.998	9.778	9.255	8.556	
0.7	9.996	9.844	9.389	8.757	
0.8	9.993	9.902	9.505	8.931	

T A B L E IV (suite.)

$x$	$lg. A$	$lg. B$	$lg. C$	$lg. D$	Numerus.
0.9	9.988	9.952	9.607	9.084	
1.0	9.982	9.996	9.698	9.221	
1.1	9.973	0.036	9.780	9.345	
1.2	9.961	0.072	9.855	9.458	A
1.3	9.945	0.103	9.923	9.562	0.881
1.4	9.924	0.132	9.987	9.658	0.840
1.5	9.897	0.157	0.045	9.747	0.790
1.6	9.862	0.180	0.099	9.831	0.728
1.7	9.815	0.199	0.150	9.909	0.654
1.8	9.752	0.216	0.197	9.982	0.565
1.9	9.664	0.229	0.241	0.051	0.461
2.0	9.531	0.239	0.281	0.117	0.340
2.1	9.299	0.246	0.319	0.178	0.199
2.2	8.574	0.249	0.355	0.237	0.038
2.3	9.166 ( $n$ )	0.248	3.387	0.292	— 0.147
2.4	9.550 ( $n$ )	0.241	0.418	0.345	— 0.355
2.5	9.771 ( $n$ )	0.230	0.445	0.395	— 0.590
2.6	9.931 ( $n$ )	0.211	0.471	0.443	— 0.852
2.7	0.059 ( $n$ )	0.183	0.493	0.488	— 1.145
2.8	0.167 ( $n$ )	0.145	0.513	0.531	
2.9	0.261 ( $n$ )	0.090	0.530	0.571	B
3.0	0.345 ( $n$ )	0.012	0.545	0.610	1.029
3.1	0.421 ( $n$ )	9.896	0.556	0.646	0.787
3.2	0.491 ( $n$ )	9.699	0.563	0.680	0.500



T A B L E IV (suite).

$x$	$lg. A$	$lg. B$	$lg. C$	$lg. D$	Numerus.
3.3	0.556 ( $n$ )	9.219	0 567	0.712	0.166
3.4	0.616 ( $n$ )	9.343 ( $n$ )	0.567	0.742	— 0.220
3.5	0.672 ( $n$ )	9.821 ( $n$ )	0.562	0.770	— 0.662
3.6	0.725 ( $n$ )	0.065 ( $n$ )	0.551	0.796	— 1.162
3.7	0.775 ( $n$ )	0.237 ( $n$ )	0.533	0.820	— 1.724
3.8	0.821 ( $n$ )	0.372 ( $n$ )	0.506	0.841	— 2.353
3.9	0.866 ( $n$ )	0.484 ( $n$ )	0.468	0.860	C
4.0	0.907 ( $n$ )	0.582 ( $n$ )	0.414	0.876	2.60
4.1	0.946 ( $n$ )	0.669 ( $n$ )	0.337	0.890	2.17
4.2	0.983 ( $n$ )	0.747 ( $n$ )	0.220	0.900	1.66
4.3	1.018 ( $n$ )	0.819 ( $n$ )	0.022	0.908	1.05
4.4	1.051 ( $n$ )	0.885 ( $n$ )	9.531	0.912	0.34
4.5	1.081 ( $n$ )	0.947 ( $n$ )	9.686 ( $n$ )	0.911	— 0.49
4.6	1.110 ( $n$ )	1.004 ( $n$ )	0.156 ( $n$ )	0.906	— 1.43
4.7	1.136 ( $n$ )	1.057 ( $n$ )	0.399 ( $n$ )	0.896	— 2.51
4.8	1.160 ( $n$ )	1.108 ( $n$ )	0.570 ( $n$ )	0.878	— 3.72
4.9	1.181 ( $n$ )	1.155 ( $n$ )	0.705 ( $n$ )	0.852	D
5.0	1.200 ( $n$ )	1.200 ( $n$ )	0.818 ( $n$ )	0.815	6.53
5.1	1.217 ( $n$ )	1.242 ( $n$ )	0 916 ( $n$ )	0.763	5.79
5.2	1.231 ( $n$ )	1.282 ( $n$ )	1.903 ( $n$ )	0.688	4.88
5.3	1.242 ( $n$ )	1.319 ( $n$ )	1.082 ( $n$ )	0.577	3.77
5.4	1.249 ( $n$ )	1.355 ( $n$ )	1.154 ( $n$ )	0.390	2.46
5.5	1.253 ( $n$ )	1.388 ( $n$ )	1.220 ( $n$ )	9.962	0.92
5.6	1.254 ( $n$ )	1.418 ( $n$ )	1.282 ( $n$ )	9.939 ( $n$ )	— 0.87

B 13

T A B L E IV (suite).

$x$	$lg. A$	$lg. B$	$lg. C$	$lg. D$	Numerus.
5.7	1.249 (n)	1.447 (n)	1.339 (n)	0.465 (n)	— 2.92
5.8	1.239 (n)	1.474 (n)	1.393 (n)	0.720 (n)	— 5.24
5.9	1.222 (n)	1.498 (n)	1.444 (n)	0.896 (n)	— 7.87
6.0	1.197 (n)	1.520 (n)	1.492 (n)	1.034 (n)	A
6.1	1.162 (n)	1.539 (n)	1.537 (n)	1.149 (n)	— 14.5
6.2	1.111 (n)	1.556 (n)	1.579 (n)	1.248 (n)	— 12.9
6.3	1.040 (n)	1.570 (n)	1.619 (n)	1.336 (n)	— 11.0
6.4	0.934 (n)	1.581 (n)	1.657 (n)	1.415 (n)	— 8.6
6.5	0.759 (n)	1.590 (n)	1.692 (n)	1.488 (n)	— 5.7
6.6	0.384 (n)	1.594 (n)	1.725 (n)	1.555 (n)	— 2.4
6.7	0.158	1.595 (n)	1.756 (n)	1.617 (n)	1.4
6.8	0.769	1.591 (n)	1.785 (n)	1.675 (n)	5.9
6.9	1.038	1.581 (n)	1.812 (n)	1.729 (n)	10.9
7.0	1.220	1.566 (n)	1.836 (n)	1.780 (n)	16.6
7.1	1.361	1.542 (n)	1.858 (n)	1.828 (n)	23.0
7.2	1.478	1.507 (n)	1.878 (n)	1.873 (n)	B
7.3	1.579	1.459 (n)	1.895 (n)	1.916 (n)	— 28.8
7.4	1.668	1.390 (n)	1.919 (n)	1.956 (n)	— 24.5
7.5	1.748	1.288 (n)	1.921 (n)	1.994 (n)	— 19.4
7.6	1.821	1.124 (n)	1.930 (n)	2.030 (n)	— 13.3
7.7	1.889	0.788 (n)	1.935 (n)	2.063 (n)	— 6.1
7.8	1.951	0.340	1.936 (n)	2.094 (n)	2.2
7.9	2.010	1.071	1.932 (n)	2.123 (n)	11.8
8.0	2.064	1.355	1.924 (n)	2.150 (n)	22.7

MONSTROSITEITEN VAN  
CYPRIPEDIUM INSIGNE,

IN AANSLUITING MET DE VERHANDELING OVER:

STASIASTISCHE DIMERIE

(TWEETALLIGHEID DOOR STORING)

(Acad. v. Wet. Verhand. 1881.)

BESCHREVEN DOOR

W. F. R. SURINGAR.

Medegedeeld in de Verg. der Kon. Acad. v. Wet. van 27 Januari 1883.

---

Naar aanleiding van eene monstrositeit, bij *Cypripedium venustum* WALL. in den Academischen kruidtuin te Leiden in 1881 waargenomen, had ik de eer daaromtrent eene verklaring aan de Academie voor te leggen, die uit den aard der zaak hypothetisch was, en die mij, daar tot de verklaring een nieuw beginsel was ingevoerd, begeerig deed uitzien naar andere gevallen, waardoor de juistheid of onjuistheid der bedoelde hypothese zou kunnen blijken. Die hypothese was: dat de invloed van een bijgekomen schutblad: het schutblad van eene tweede, niet verder ontwikkelde bloem, ten gevolge van de correlatie der opvolgend gevormde deelen, eene verandering in de eerste bloem zou hebben te weeg gebracht, namelijk eene scheiding van de twee in normalen toestand vergroeide buitenste perigoniaalbladen, terwijl dan verder uit deze scheiding de afwijkingen in de verdere kransen werden verklaard.

Het exemplaar van *Cypripedium venustum*, dat in 1881 de monstrositeit had voortgebracht, deed dit niet opnieuw; daarentegen leverde een zeer krach-

tig exemplaar van *Cypripedium insigne* tal van bloemen, waarbij zich het tweede schutblad vertoonde, en daarbij toestanden van verschillende ontwikkeling, ook enkele, waarbij niet alleen dit tweede schutblad geheel gevormd was, maar waar zich, in den oksel daarvan, eene volledige bloem vertoonde.

Hierdoor werd in de eerste plaats de onderstelling omtrent den aard van dit tweede schutblad volkomen bevestigd. In de meeste gevallen, waarin dit blaadje niet al te klein was, liet zich ook, in den oksel daarvan, duidelijk een knopje, als begin der tweede bloem, ontdekken. Zie b.v. pl. II, fig. 5<sup>b</sup>. en 5<sup>c</sup>. letter *g*.

In de tweede plaats bleek, dat de storende invloed, door dit tweede dekblad op de eerste bloem te weeg gebracht, zeer verschillend wezen kan. In sommige gevallen was die invloed nauwelijks merkbaar; in vele openbaarde hij zich door eene kleine splijting van het achterste kelkblad aan den top. Zie plaat II, fig. 4, 5 *a*. Dit zijn in het algemeen de toestanden, die men waarneemt, wanneer het tweede schutblad wel aanwezig, maar weinig ontwikkeld is.

Bij sterkere ontwikkeling en inwerking werden twee hoogst merkwaardige gevallen waargenomen, die op plaat I zijn afgebeeld. Het eene (fig. 1 *a—e*) vertoonde eene volkomen splitsing van het achterste kelkblad in twee afzonderlijke bladen (*k. k.*). Daar het voorste kelkblad in normalen toestand aanwezig gebleven (*k'*) bleef hier niet de allermiste twijfel omtrent de splitsing van het achterste over, en bevestigde zulks dus volkomen de hypothese, in mijne vroegere verhandeling, omtrent de twee, in die monstrositeit voorhanden kelkbladen, geopperd. Ook de tweede krans van het bloemdek, de twee bloembladen met het labellum, waren hier volkomen ontwikkeld aanwezig, en de eerste in eenigszins anderen, meer opgerichten stand dan in de normale bloemen, hetgeen zich uit de alternatie met de kelkbladen verklaart. Het verschil met het vroeger door mij beschrevene geval bestaat hierin, dat het voorste kelkblad ditmaal niet geaborteerd is, maar stand gehouden heeft; dat de twee uit de splitsing van het achterste kelkblad ontstane kelkbladen dan ook niet dwars tegenover elkander zijn komen te staan, maar met het voorste kelkblad den cirkelomtrek hebben gedeeld, en dat de twee bloembladen zich niet geheel naar voren hebben begeven om aldaar tot één samen te smelten, maar een schuinschen stand hebben aangenomen, waardoor ook zij onderling en ten opzichte van het labellum een afstand van één derde van den cirkelomtrek vertoonen. De werking van het bijgekomen dekblad heeft zich meer op de achterzijde der bloem bepaald, en zich daar zelfs tot den binnensten krans voortgeplant. Het labellum is daardoor verbreed, en toont eene neiging tot verdubbeling; het vruchtbeginsel is ook aan die zijde een weinig verbreed, hoewel van de zaadlijsten, evenals in

het vroeger door mij beschreven geval bij *Cypripedium venustum*, alleen de twee zijdelingsche aanwezig zijn.

Het tweede geval, in figuur 2 *a* tot *h* afgebeeld, levert op andere wijze bevestiging van onze vroegere hypothese. Daar is de bloem scheef, als het ware getordeerd. Welnu, bij nadere beschouwing blijkt, dat het tweede schutblad daar niet recht, maar schuins tegenover het eerste was aangelegd. De twee kelkbladen, uit de scheiding van het eene achterste kelkblad ontsproten, staan op gelijke afstanden van dat schutblad, en daardoor scheef met betrekking tot het schutblad der bloem zelve. Het derde kelkblad en het labellum hebben, wat den stand betreft, die scheeve positie gevolgd; echter is in den vorm van het laatste eene neiging zichtbaar, om zich mediaan tegenover het eerste schutblad te plaatsen. Dit is ook het geval met het vruchtbeginsel; in uiterlijken vorm is het mediaan tegenover het eerste schutblad, maar in doorsnede blijkt, dat de twee helften der vruchtbladen ongelijk zijn, en de twee *placentae* de richting van het tweede, storend blad volgen. Het komt mij waarschijnlijk voor, dat het in de vorige mededeeling geciteerde geval van MORREN, door dezen als *speiranthie* geduid (*Bulletins de l'Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux Arts de Belgique*, Tome XVII, 1850 p. 188) op de wijze als het thans door mij beschreven geval moet worden verklaard, dus als eene scheefheid der bloem tengevolge van den scheven stand van het storend tweede schutblad.

Eindelijk werden (Pl. II, fig. 3) ook gevallen waargenomen, waarin het tweede dekblad niet alleen volkomen ontwikkeld was, maar ook in zijn oksel eene tweede volkomene bloem (2) had voortgebracht. In dat geval waren de bloemen weder normaal, behoudens eene kleine splitsing aan den top van het achterste kelkblad. Daarbij viel tevens op te merken, dat, wanneer onderscheidene bloemen bij *Cypripedium* verschijnen, de onderste het labellum naar beneden wenden, niet door resupinatie, die nu niet wel mogelijk is, maar door torsie, gelijk bij vele andere Orchideeën. Maar wat den invloed van het extra schutblad betreft, volgt hieruit tevens, dat de dimerie ontstaat noch bij minimum-, noch bij maximum-ontwikkeling van het bijgekomen deel, maar een midden-toestand is. Vermoedelijk ontstaat hij dan, wanneer het tweede dekblad, juist tegenover het eerste gevormd, zich met gelijke kracht ontwikkelt, zonder een okselknop te vormen, zoodat de correlatieve invloed van beide dekbladen gelijk staat. Dan neemt de bloem het karakter aan van eindbloem, en wordt regelmatig, met kruising der deelen ten opzichte van de beide bracteeën. Het zou mij zeer aangenaam geweest zijn, tot bevestiging van deze laatste beschouwing, een bepaald door mij waargenomen voorbeeld te kunnen citeeren, en in af-

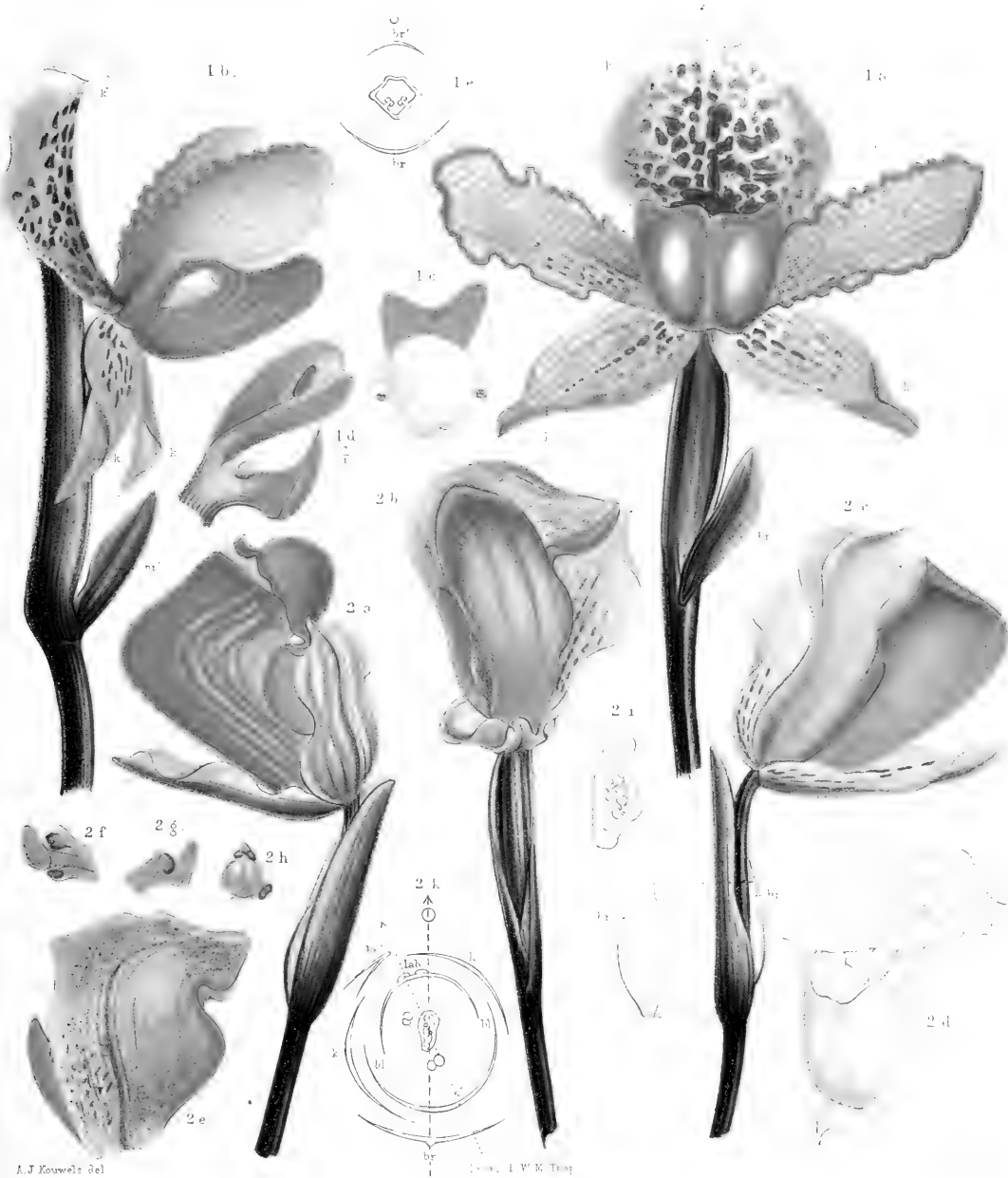
wachting dat het zich wellicht vertoonen zou, analoog aan de zoogenaamde peloriën, door ASA GRAY en anderen bij *Cypripedium* beschreven, heb ik de publicatie van het vorenstaande aanvankelijk uitgesteld. Deze hoop werd echter niet vervuld, en zoo heb ik mij dus tevreden moeten stellen met het nu waargenomenen, wat trouwens op zich zelf voldoende bevestiging voor de vroeger uitgesproken hypothese oplevert.

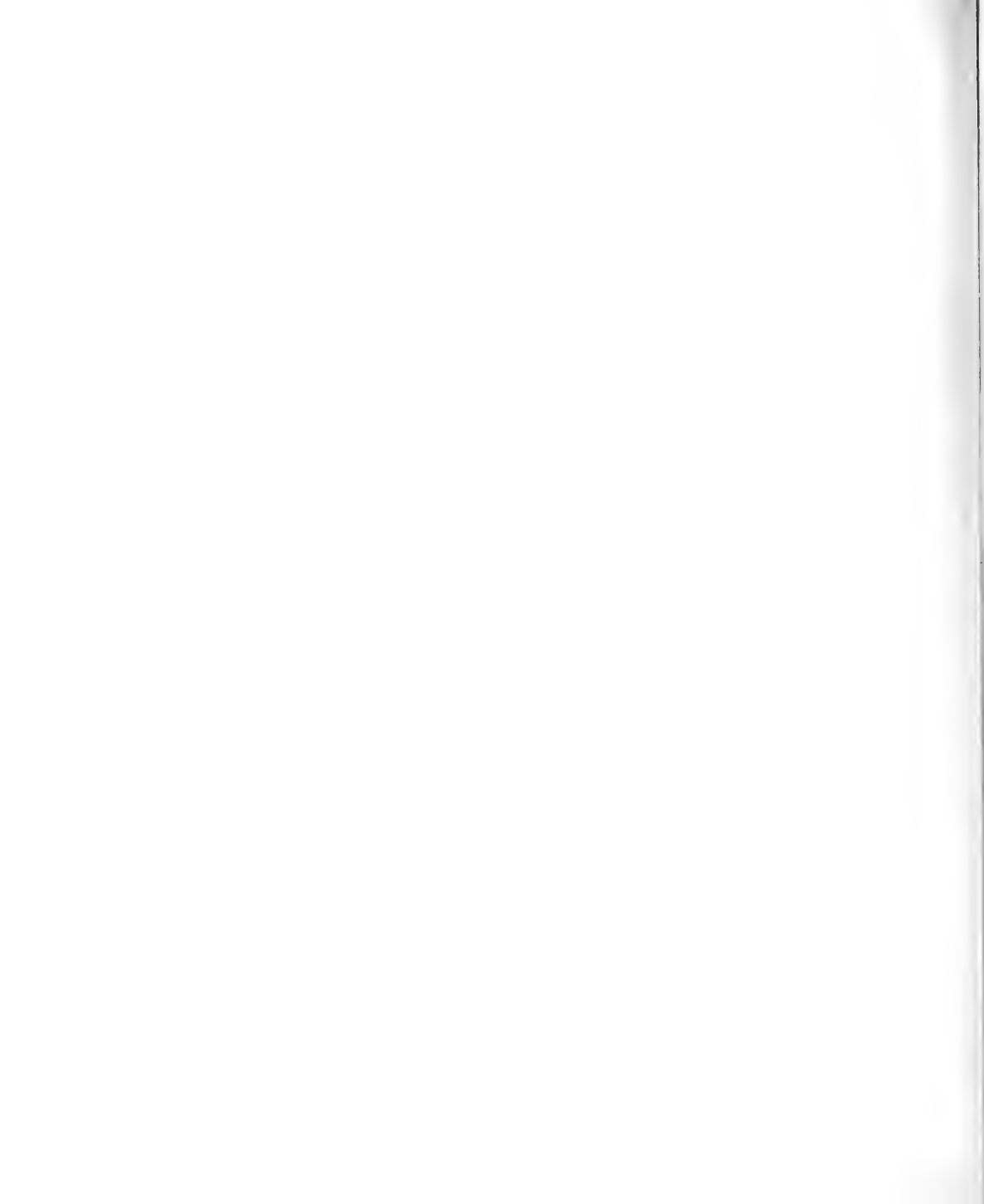
## VERKLARING DER AFBEELDINGEN.

Pl. I. Fig. 1 *a—e*. Monstreuse bloem van *Cypripedium insigne*. 1<sup>a</sup>: van voren gezien; *br'*, tweede schutblad, *kk* kelkbladen, uit splitsing van het achterste kelkblad ontstaan, *k'* voorste kelkblad; 1<sup>b</sup>: de bloem van ter zijde gezien, *br'*, *k*, *k*, *k'* als voren; 1<sup>c</sup>: gynostemium, met seutellum, stigma en zijdelingsche meeldraden; 1<sup>d</sup>. hetzelfde zijdelings; 1<sup>e</sup>. diagram: *br*, gewone, *br'*, buitengewone bractea.

Fig. 2 *a—h*. Scheeve monstreuse bloem van dezelfde soort. 2<sup>b</sup>. van voren. 2<sup>a</sup>, 2<sup>c</sup>. van twee verschillende zijden gezien; 2<sup>d</sup>. van de *labellum*-zijde; 2<sup>e</sup>. voorste dekblad met de daarmede vergroeide bloembladen  $\times \times$ . 2 *f—h*. gynostemium, 2<sup>i</sup>. doorsnede van het ovarium, 2<sup>k</sup>. diagram. Overal *br*. gewone, *br'* tweede bractea, *kk* kelkbladen, uit splitsing van het achterste kelkblad ontstaan; *k'*: voorste kelkblad, *lab*: labellum, *bl*, bloembladen van denzelfden krans als het *labellum*.

Pl. II. Fig. 3 en 4 *a—d*. Zeer weinig monstreuse bloemen van dezelfde, met weinig ontwikkelde buitengewone bractea; 4<sup>b</sup> en 4<sup>c</sup>: overlangsche doorsnede van den voet van het vruchtbeginsel met de bracteeën; 4<sup>d</sup>. dwarse doorsnede van het driettalig ovarium. Fig. 5. Zeer weinig monstreuse normale bloem (1) met geheel ontwikkelde zijbloem (2); deze wederom voorzien van eene bijkomende bractea. Letters als op de vorige plaat, *g*: knopje.





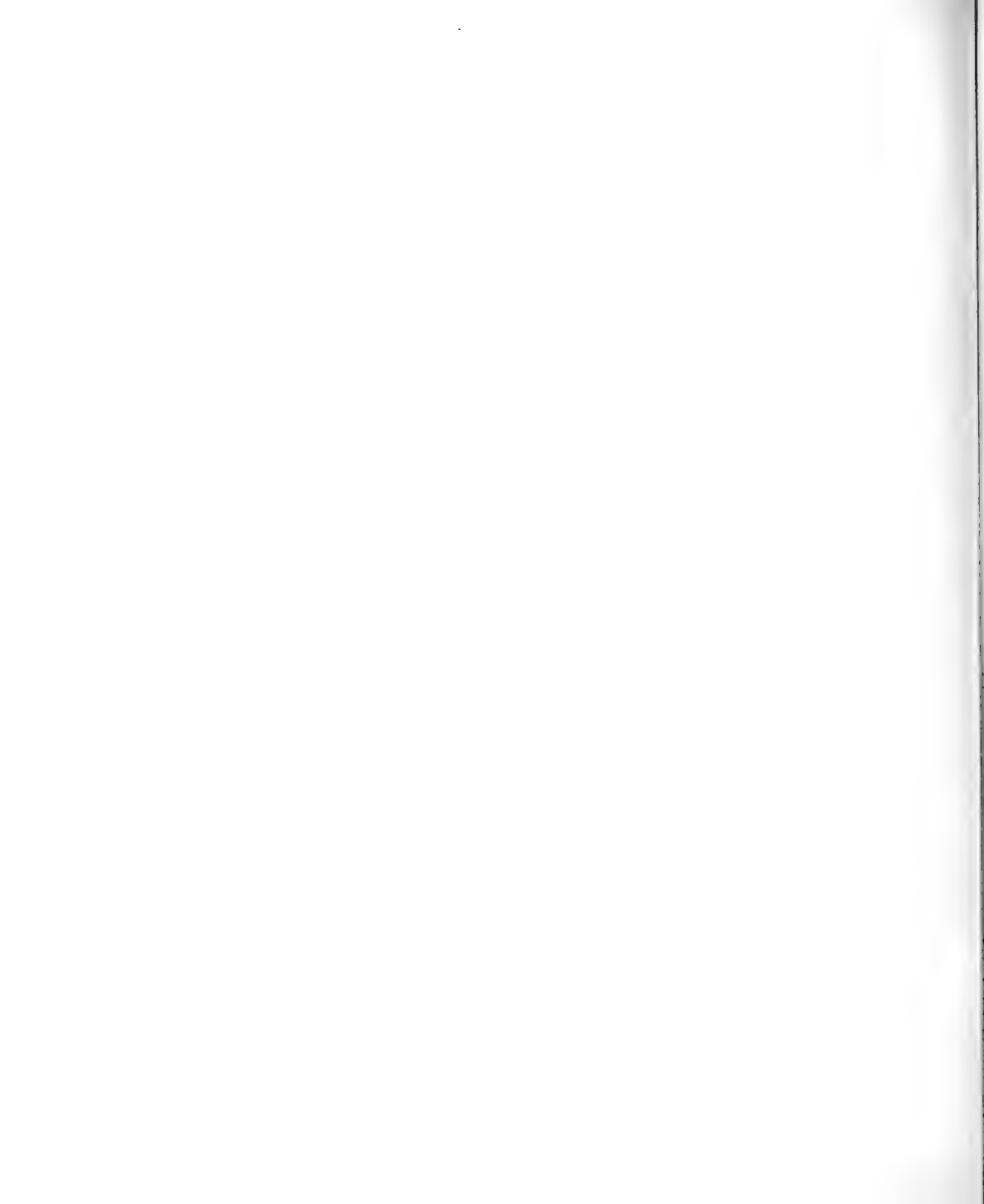




A.J. Kouwels del

P W M. Trap impr

© J. Wendel 1978



# B I J D R A G E

TOT DE

## THEORIE DER CAPILLAIRE VERSCHIJNSELEN,

DOOR

V. A. J U L I U S.

---

Met de theorie der capillaire verschijnselen zal wel altijd de naam verbonden blijven van LAPLACE \*, die in een aanhangsel aan het 10<sup>te</sup> boek van zijn *Mécanique Céleste* aantoonde, hoe men, uitgaande alleen van de hypothese, dat de werking tusschen twee deeltjes slechts merkbaar is bij uiterst kleine afstanden, en onmerkbaar wordt, zoodra hun afstand een zekere grens overschrijdt, het geheel der toen bekende capillaire verschijnselen bevredigend kon verklaren. Wel hadden anderen vóór LAPLACE, en in het bijzonder CLAIRAUT, SEGNER en YOUNG getracht een theorie te ontwikkelen; maar de willekeurige onderstellingen, waarvan SEGNER en YOUNG uitgingen, aan de eene zijde, en het ontbreken van een bepaalde voorstelling omtrent den invloed, dien de afstand der deeltjes op hun onderlinge werking heeft, bij CLAIRAUT, aan de andere zijde, maakten deze theorieën hoogst onbevredigend of hoogst onvolledig. Daarentegen gaf de theorie van LAPLACE, opgebouwd op die eene reeds genoemde hypothese, een vergelijking als algemeen geldende voorwaarde van evenwicht, door de toepassing waarvan tal van verschijnselen een ongedwongen verklaring vonden. Het kan dan ook niet verwonderen, dat GAUSS † deze theorie onder de schoonste aanwinsten voor de wetenschap rekent, die men aan LAPLACE te danken heeft.

Maar, zooals GAUSS aanwees, de theorie van LAPLACE was niet volledig. De

---

\* LAPLACE, *Oeuvres*, Tome IV.

† GAUSS, *Principia generalia theoriae figurae fluidorum in statu aequilibrii*, *Werke* Bnd. V, p. 32.

partieele differentiaal-vergelijking van LAPLACE, waardoor de vorm van het oppervlak bepaald werd, was wel juist, doch er ontbrak de voorwaarde aan voor de grenzen van het oppervlak. Als voorwaarde voor de grenzen werd door LAPLACE ingevoerd een naar zijn meening gewettigde onderstelling, die gesteund werd door eenige beschouwingen. Deze onvolledigheid gaf GAUSS aanleiding, uitgaande van de hypothese van LAPLACE, de theorie van den vorm van vloeibare lichamen in evenwicht opnieuw en zoo algemeen mogelijk af te leiden. Zoo ontstond de reeds aangehaalde verhandeling van GAUSS, een meesterstuk van vorm en inhoud.

Door toepassing van het principe der virtueele verplaatsingen vond GAUSS een grootheid, de som van drie integralen, die bij evenwicht een maximum moest zijn. Na transformatie van deze integralen leverde de variatie-rekening twee voorwaarden van evenwicht: één vergelijking, waardoor de vorm van het oppervlak bepaald is, en één vergelijking, geldende aan de grenzen van het oppervlak. De uitkomst kwam volmaakt overeen met die van LAPLACE, maar wat door LAPLACE als gewettigde onderstelling was aangenomen, werd door GAUSS uit de oorspronkelijke hypothese van LAPLACE als noodzakelijk gevolg afgeleid.

Een jaar, nadat GAUSS zijn verhandeling voor de Akademie van Göttingen had gebracht, verscheen een uitvoerig werk van POISSON \*. Hierin werd de theorie van LAPLACE sterk aangevallen en de theorie van GAUSS, als berustende op denzelfde verkeerden grondslag, ter zijde gelegd. Volgens POISSON was de geheele theorie van LAPLACE waardeloos, omdat LAPLACE bij zijn berekeningen één zaak buiten beschouwing had gelaten, namelijk de snelle verandering van de dichtheid van een vloeibaar lichaam in de nabijheid van de oppervlakte. Als deze niet bestond, zouden de capillaire verschijnselen onmogelijk zijn. POISSON gaf nu een nieuwe theorie, waarin wel rekening gehouden werd met de veranderlijke dichtheid, en die ten slotte tot dezelfde vergelijkingen van LAPLACE voerde, hoewel de daarin voorkomende constanten een andere beteekenis verkregen.

Hoe groot de verdienste van POISSON ook zijn moge met betrekking tot andere gedeelten van de theorie der capillaire verschijnselen, het blijft zonderling, dat zijn bezwaren tegen de theorie van LAPLACE en zijn afleiding van de grondvergelijkingen ooit ingang hebben kunnen vinden. Nog tegenwoordig zijn er, die de bewering van POISSON aanvaarden, volgens welke geen capillaire verschijnselen mogelijk zouden zijn, als in de nabijheid van de oppervlakte de dichtheid niet snel veranderde.

\* POISSON, *Nouvelle théorie de l'action capillaire*, 1831.

Het zou niet moeilijk wezen POISSON voet voor voet te volgen, aan te wijzen, waar zijn onderstellingen ontoelaatbaar worden, en te gelijk het verschijnsel te verklaren, dat hij toch tot dezelfde vergelijkingen komt als LAPLACE. Maar het zou een vrij omvangrijke arbeid worden.

Intusschen kan men niet ontkennen, dat hoogst waarschijnlijk in de nabijheid van de oppervlakte van een vloeibaar lichaam de dichtheid veranderlijk is; in zooverre als hiermede geen rekening gehouden wordt, is de theorie van LAPLACE-GAUSS onvolledig. En zeker is het niet van belang ontbloot te onderzoeken, welke wijziging de uitkomsten dezer theorie door de invoering van veranderlijke dichtheid ondergaan.

Toen ik, naar aanleiding van de bestudeering van eenige capillaire verschijnselen, de verhandelingen van LAPLACE en GAUSS, benevens het werk van POISSON, ter hand nam, rees bij mij de vraag, of geen poging gedaan was de theorie van LAPLACE-GAUSS uit te breiden, met vooropstelling van veranderlijke dichtheid in de begrenzende laag. Het bleek mij, dat wel door verschillende schrijvers, zooals BERTRAND \* en BEDE † commentaren op de theorie waren geleverd, maar dat, zoover ik kon te weten komen, geen uitbreiding in de door mij bedoelde richting bestond. Daarop heb ik zelf dit vraagstuk aangevat.

Twee wegen stonden hierbij open, de weg door LAPLACE gevolgd en die, door GAUSS ingeslagen. Zonder aan de mogelijkheid te denken, dat deze beide methoden wellicht niet geheel dezelfde uitkomst zouden opleveren, koos ik de methode van GAUSS.

Nadat ik op deze wijze de grondvergelijkingen had ontwikkeld voor de verschillende gevallen, die men blijkbaar moet onderscheiden, en mijn uitkomsten aan Prof. KORTEWEG mededeelde, maakte deze mij opmerkzaam op een verhandeling van RAYLEIGH §, en op de wenschelijkheid na te gaan of de resultaten van RAYLEIGH in overeenstemming waren met de mijne.

Een van deze is, dat het optreden van capillaire verschijnselen gebonden is aan een plotselinge overgang van de eene middenstof op de andere, en dat capillaire verschijnselen niet zouden bestaan, als de overgang geleidelijk genoeg was. Dit nu schijnt geheel in strijd met de uitkomsten, door mij verkregen bij toepassing van het beginsel der virtueele verplaatsingen. In geval van een vloeistof in tegenwoordigheid van haar damp zal volgens RAYLEIGH, wan-

---

\* BERTRAND, Mémoire sur la théorie des phénomènes capillaires, LIOUVILLE, 1848.

† BEDE, Recherches sur la capillarité, *Mémoires de Bruxelles*, Tome 30.

§ LORD RAYLEIGH, On LAPLACE's theory of capillarity, *Phil. Mag.* Oct. 1883.

neer de overgangslaag aanzienlijke dikte bezit, de waarde van  $H_{12}$  (de oppervlakte-spanning) zeer klein moeten zijn en daarentegen volgens mijn vergelijkingen zeer groot.

Na eenige vergeefsche pogingen om tot een oplossing van deze schijnbare tegenstrijdigheid te geraken, werd ik gewaar wat haar oorsprong is.

Wanneer men veranderlijke dichtheid aanneemt, moet men de dichtheidsfunctie als gegeven invoeren. Volgt men nu de berekeningswijze van RAYLEIGH of wel die van LAPLACE, dan is de uitkomst geheel onafhankelijk van de omstandigheden, die de bestaande dichtheidsverdeling in het leven roepen en onderhouden. Dit is niet het geval, wanneer men de methode van GAUSS aanwendt. Want bij toepassing van de variatie-rekening tot het vinden van de voorwaarde van evenwicht, wordt men voor de vraag gesteld, wat er gebeurt als men het oppervlak een variatie doet ondergaan; moet men dan aannemen, dat het oppervlak de eigenaardige dichtheidsverdeling medeneemt, zoodat de grenslaag onder het gevarieerde oppervlak geheel dezelfde dichtheidsverdeling bezit als onder het oorspronkelijke oppervlak? Ik heb niet geaarzeld dit te doen; wanneer men onderstelt, dat de dichtheidsverdeling het gevolg is van de werkingen tusschen de moleculen onderling in verband met haar warmte-beweging, dan schijnt een andere onderstelling niet toelaatbaar. Deze dichtheidsverdeling moge korthedshalve de natuurlijke genoemd worden.

De door mij gevolgde weg zal dus alleen tot een juiste uitkomst leiden, als de dichtheidsverdeling de natuurlijke is; daarentegen zullen de methode van RAYLEIGH en die van LAPLACE een goede uitkomst geven, ook al verschilt de dichtheidsverdeling van de natuurlijke. Volledige overeenstemming zou alleen dan tusschen de uitkomsten moeten gevonden worden, indien men in beide berekeningswijzen de dichtheidsverdeling kon invoeren, die het gevolg is van de werkingen tusschen de moleculen. Maar men kent deze niet.

Het werd nu van belang na te gaan, of de vergelijking van de uitkomst, verkregen door mijn methode, met die, welke men vindt door de methode van RAYLEIGH of van LAPLACE, iets bijzonders leert. De methode van RAYLEIGH leent zich zeer moeilijk tot een doorgevoerde berekening; ik heb daarom voor een geval, overeenkomende met dat van een vloeistof in tegenwoordigheid van haar damp, ongeveer op de wijze van LAPLACE, de oppervlakte-spanning berekend.

Vergelijkt men nu de uitkomsten met elkander, dan komt men in de onderstelling, dat de dichtheidsverdeling de natuurlijke is, tot een betrekking, welke impliciet een bepaalde waarde levert voor de dikte der overgangslaag. Terwijl ik bezig was naar de physische beteekenis te zoeken van deze betrekking, maakte Prof. LORENTZ er mij opmerkzaam op, dat zij in ieder geval bewijst,

dat de dikte der overgangslaag van dezelfde orde is als de straal der werksfeer.

Hiermede is de schijnbare tegenstrijdigheid opgeheven tusschen mijn resultaat en dat van RAYLEIGH. De tegenstrijdigheid bestaat alleen voor het geval, dat de dikte der overgangslaag groot is in vergelijking met den straal der werksfeer; maar dan moet ook de dichtheidsverdeeling afwijken van de natuurlijke en kan mijn methode niet tot een juiste uitkomst leiden.

Bovendien is nu ook, wat zeker niet onbelangrijk is, het bewijs geleverd, dat bij een natuurlijke dichtheidsverdeeling de dikte der overgangslaag van dezelfde orde is als de straal der werksfeer.

Later heb ik nog een verhandeling ontmoet van STAHL\*, die ook een veranderlijke dichtheid heeft aangenomen en het principe der virtueele verplaatsingen heeft toegepast. STAHL voert zijn berekeningen meerendeels niet uit, maar deelt nagenoeg alleen de uitkomsten mede. Op pag 259 van zijn verhandeling geeft hij een uitdrukking voor  $H$ , die ik vergeleek met mijne resultaten.

Uit verg. (15) van § 14 in mijn verhandeling volgt bij de onderstelling, dat het vrije oppervlak met geen ander lichaam, hetzij vloeibaar, hetzij gasvormig, in aanraking is:

$$H = 4\pi c \psi(0) \int_0^n dz \cdot \lambda(z) + \pi c^2 \theta'(0) + 2\pi c \int_0^n dz \cdot \lambda(z) \frac{d\theta'(z)}{dz} + \\ + 2\pi \int_0^n du \cdot \lambda(u) \int_u^n dz \cdot \lambda(z) \frac{d^2 \theta'(z-u)}{dz du}.$$

Houdt men in het oog, dat volgens § 5 van mijn verhandeling:

$$\frac{d^2 \theta'(z-u)}{dz du} = -2\chi(z-u),$$

dan kan men hiervoor schrijven:

$$H = 4\pi c \psi(0) \int_0^n dz \cdot \lambda(z) + \pi c^2 \theta'(0) + 2\pi c \int_0^n dz \cdot \lambda(z) \frac{d\theta'(z)}{dz} - 4\pi \int_0^n du \lambda(u) \int_u^n dz \lambda(z) \chi(z-u).$$

---

\* STAHL, Ueber einige Punkte in der Theorie der Capillarerscheinungen, *Pogg. Ann.* 1870, Bnd. 139, p. 239.

De uitdrukking van STAHL voor  $H$  is:

$$H = \pi \int_0^{\delta} \psi(n) dn \left[ \int_0^{\infty} F(\epsilon) \cdot d\epsilon \cdot \{ \psi(n + \epsilon) - 2c \} + \int_0^n F(\epsilon) \psi(n - \epsilon) d\epsilon \right].$$

De  $H$  van STAHL is de helft van  $H$  in mijn verhandeling;  $\psi(n)$  van STAHL komt overeen met mijn  $\lambda(\eta - n)$ ; de  $F$ -functie met mijn  $\chi$ -functie;  $\delta$  met  $\eta$ . Voert men in de uitdrukking van STAHL de notaties in van deze verhandeling, dan heeft men in de eerste plaats, dat:

$$\begin{aligned} \int_0^{\delta} \psi(n) dn \int_0^{\infty} F(\epsilon) \cdot d\epsilon &= \psi(0) \int_0^{\eta} dz \cdot \lambda(z), \\ \int_0^{\delta} \psi(n) dn \int_0^{\infty} F(\epsilon) \cdot \psi(n + \epsilon) \cdot d\epsilon &= \int_0^{\eta} du \lambda(u) \int_0^u dz \cdot \chi(z) \cdot \lambda(u - z) + c \int_0^{\eta} du \cdot \lambda(u) \int_u^{\infty} dz \cdot \chi(z), \\ \int_0^{\delta} \psi(n) dn \int_0^n F(\epsilon) \cdot \psi(n - \epsilon) d\epsilon &= \int_0^{\eta} du \cdot \lambda(u) \int_0^{\eta - u} dz \cdot \chi(z) \cdot \lambda(u + z), \end{aligned}$$

en vindt vervolgens, dat  $H$  wordt:

$$H = 4\pi c \psi(0) \int_0^{\eta} dz \cdot \lambda(z) + \pi c \int_0^{\eta} dz \cdot \lambda(z) \frac{d\theta'(z)}{dz} - 4\pi \int_0^{\eta} du \cdot \lambda(u) \int_u^{\eta} dz \cdot \lambda(z) \cdot \chi(z - u).$$

Men ziet, dat de  $H$  van STAHL merkbaar verschilt van de mijne. Bij onderzoek bleek mij nu ook, wat de aanleiding is tot dit verschil. STAHL verwaarloost eenige grootheden. Zoo vindt hij (zonder de berekening mede te deelen) op pag. 253:

$$\frac{1}{2} \int \rho(r) dm \cdot dm = 2\pi c^2 h V,$$

een vergelijking, welke in de notaties van deze verhandeling wordt:

$$\frac{1}{2} c^2 \iint ds \cdot ds' \cdot \rho(ds, ds') = 2\pi c^2 \cdot s \cdot \psi(0),$$



terwijl (zie § 6 van deze verhandeling) in werkelijkheid, zooals reeds uit de verhandeling van GAUSS \* volgt:

$$\frac{1}{2} c^2 \int \int ds . ds' . \varphi (ds, ds') = 2 \pi c^2 . s . \psi (0) - \frac{1}{2} \pi c^2 . t . \theta' (0).$$

Intusschen spreekt STAHL (pag. 243) van een door de Petersburgsche Akademie bekroonde verhandeling van DAVIDOW over de theorie der capillaire verschijnselen; deze zou door toepassing van het principe der virtueele verplaatsingen bij vooropstelling van veranderlijke dichtheid tot het resultaat van POISSON gekomen zijn, volgens hetwelk zonder verandering van dichtheid in de grenslaag capillaire verschijnselen onmogelijk zijn. Een der leden van de Akademie te Amsterdam was welwillend genoeg in de bibliotheek der Akademie naar deze verhandeling onderzoek te doen; maar zij was niet te vinden. Daar intusschen de uitkomst van DAVIDOW zoo geheel in strijd schijnt te zijn met de mijne, zal mijn verhandeling wel niet door de zijne haar betekenissen verliezen.

Zoo veel mogelijk heb ik in mijn verhandeling de notaties van GAUSS gebruikt. De 15 eerste paragrafen zijn gewijd aan de behandeling van het vraagstuk met toepassing van het beginsel der virtueele verplaatsingen.

In § 1 wordt de uitdrukking gevormd, die bij evenwicht een maximum moet zijn. De 2<sup>de</sup> en 3<sup>de</sup> paragrafen, en een deel van de 5<sup>de</sup> bewegen zich geheel op hetzelfde gebied als de verhandeling van GAUSS. Een deel van de 5<sup>de</sup> is eenvoudig uit de verhandeling van GAUSS overgenomen. In §§ 2 en 3 komt de transformatie voor van de integraalvormen, welke door GAUSS in de §§ 7, 8 en 9 van zijn verhandeling zijn behandeld. Ik heb intusschen de transformatie volvoerd, alleen door toepassing van het bekende theorema van GREEN. Het zou onjuist zijn te meenen, dat de transformatie door middel van de stelling van GREEN in ieder opzicht de voorkeur verdient boven de transformatie van GAUSS; zij mist de doorzichtigheid, die in zoo hooge mate aan de methode, door GAUSS gevolgd, eigen is. Maar het kwam mij niet zonder aantrekkelijkheid voor aan te toonen, hoe die gewichtige stelling van GREEN ook hier haar diensten kan bewijzen.

In § 4 spreek ik over de beteekenis van de verschillende ingevoerde functies, naar aanleiding van een bezwaar van GAUSS, waaraan ook nog door BEDE †

\* GAUSS, l. c. p. 53, waar intusschen een drukfout voorkomt; er staat  $\frac{1}{2} \pi c c [s . \psi (0) - t \theta (0)]$  in plaats van  $\pi c c [2 s \psi (0) - \frac{1}{2} t \theta (0)]$ .

† BEDE, l. c. p. 49.

gewicht wordt gehecht, omtrent het kiezen van de grenzen bij de verschillende integralen. In § 6 keer ik nog even terug tot de meer eenvoudige onderstellingen van LAPLACE-GAUSS betreffende de dichtheid, om daarna in de §§ 7 en 8 de transformatie te volvoeren van de integralen, die men verkrijgt, als men veranderlijke dichtheid aanneemt.

In § 9 wordt de grootheid, welke volgens § 1 maximum moet worden, ineen-gezet; in § 10 worden door toepassing van de methode, aangegeven door BERTRAND, de variaties van eenige termen dezer grootheid bepaald, en wordt tevens de invloed nagegaan, dien de variaties der overige termen van de invoering van veranderlijke dichtheid ondervinden. In §§ 11 en 12 worden de grondvergelijkingen voor twee verschillende gevallen afgeleid. In § 13 toon ik aan, dat mijn vergelijkingen tot de uitkomst van LAPLACE en GAUSS voeren, indien men de constante dichtheid weer voorop stelt. In § 14 wordt de uitdrukking voor  $H_{12}$  in een der beide gevallen nader beschouwd en vergeleken met eenige der uitkomsten van RAYLEIGH. In § 15 wordt nader de waarde van  $H_{12}$  besproken voor het geval, dat een vloeistof zich bevindt in tegenwoordigheid van haar damp. In § 16 wordt de grootheid  $K$  van de theorie van LAPLACE afgeleid. In § 17 wordt een uiteenzetting gegeven van den weg, waarlangs RAYLEIGH tot het besluit komt, dat de capillaire verschijnselen niet zouden plaats grijpen, indien de dichtheidsverandering bij overgang van het eene lichaam op het andere, geleidelijk genoeg was en gewezen op de schijnbare tegenstrijdigheid tusschen deze uitkomst en de mijne. In de §§ 18 en 19 wordt nu door rechtstreeksche berekening de waarde van  $H_{12}$  afgeleid voor het geval, dat overeenkomt met een vloeibaar lichaam in tegenwoordigheid van zijn damp. In de §§ 20 en 21 wordt de uitkomst der rechtstreeksche berekening vergeleken met de uitkomst onder toepassing van het beginsel der virtueele verplaatsingen. In § 22 eindelijk wordt nagegaan, of een der grootheden, voorkomende in de theorie van Prof. VAN DER WAALS betreffende de continuïteit van den gas- en vloeistoftoestand door de onderstelling, dat de dichtheid in de grenslaag veranderlijk is, een wijziging ondergaat.

Voordat ik tot de toepassing van het beginsel der virtueele verplaatsingen op het vraagstuk overga, wil ik de bezwaren bespreken, welke tegen die toepassing aangevoerd kunnen worden.

In de dagen van GAUSS stelde men zich de vloeistofdeeltjes in rust voor; de vraag, welke gedaante een vloeistofmassa onder den invloed van moleculaire en van uitwendige krachten aanneemt, was een zuiver statisch probleem. Maar sedert men aanneemt, dat de moleculen in beweging zijn en dat de toestand

van een lichaam bepaald wordt niet alleen door de inwendige en uitwendige krachten, doch ook door de bewegingen der moleculen, is het niet geoorloofd zonder nadere toelichting het principe der statica aan te wenden.

Intusschen bestaat hiertegen niet het geringste bezwaar, zoolang de constitutie van alle deelen van het lichaam onveranderd blijft.

Zooals reeds gezegd is, de toestand van een lichaam is gedetermineerd door de werkingen tusschen de moleculen onderling, door de uitwendige krachten op de moleculen werkende, en door de, in den regel van buiten opgedrongene, snelheid der moleculen. Kende men de werking tusschen de moleculen onderling, dan zou het slechts een wiskundig vraagstuk zijn bij gegevene uitwendige krachten en gegevene snelheid der moleculen alles te vinden, wat van het lichaam te weten valt; o. a. zou dan hierbij de optredende dichtheidsverdeeling ook voor den dag komen. Bij de oplossing van dit vraagstuk zou men intusschen alleen gebruik mogen maken van het principe van HAMILTON.

Maar, al bewegen zich de moleculen, zij hebben dan toch volgens onze voorstelling een stationnaire beweging, en wel eene binnen zeer nauwe grenzen. Wanneer men zich uit een vloeibaar lichaam een stuk gesneden denkt, dan mag men aannemen, dat steeds dezelfde moleculen tot dit stuk behooren; of in werkelijkheid uitwisseling van moleculen plaats grijpt, doet niets ter zake. Men kan de werking beschouwen, die zulk een stuk in zijn geheel uitoefent op een dergelijk stuk; waarschijnlijk zal deze afhankelijk zijn van den tijd, omdat elke molecule eerst weer na zeker tijdsverloop op haar vroegere plaats teruggekomen zal zijn. Maar de gemiddelde kracht door zulk een stuk vloeistof op een ander stuk vloeistof uitgeoefend, zal alleen afhankelijk zijn van de betreffende plaatsing dier stukken, en van hun afmetingen, aard en dichtheid. Stelt men zich een vloeibaar lichaam voor, opgebouwd uit volume-elementen, waarvan elk wellicht een zeer groot aantal moleculen bevat, dan zijn in den toestand van evenwicht voor het vloeibare lichaam, in zijn geheel beschouwd, deze volume-elementen in rust. Wanneer nu ingevoerd wordt, niet de kracht, die tusschen twee moleculen werkt, maar de kracht, welke tusschen twee volume-elementen optreedt, dan is er geen bezwaar tegen de toepassing van het principe der virtueele verplaatsingen, zoolang de volume-elementen geacht kunnen worden steeds uit dezelfde moleculen te bestaan.

Maar in deze verhandeling wordt telkens ondersteld dat, als het oppervlak van een vloeibaar lichaam een variatie ondergaat, de eigenaardige dichtheidsverdeeling onder dit oppervlak medegevoerd wordt. Dit is niet mogelijk zonder dat moleculen van het eene volume-element overgaan in het andere. Is nu nog de toepassing van het beginsel der virtueele verplaatsingen toelaatbaar, of lie-

ver, wanneer men ook nu het beginsel aanwendt, welke hypothesen liggen dan in deze aanwending opgesloten?

Prof. LORENTZ, aan wiens welwillendheid ik nog verschillende andere opmerkingen te danken heb, wees er mij op, dat de mechanische warmte-theorie ons in staat stelt dit na te gaan.

Inderdaad, laat den toestand van een lichaam of van een stelsel van lichamen bepaald zijn door de grootheden  $\alpha, \beta, \gamma, \dots$  en de absolute temperatuur  $T$ , zoodanig, dat voor gegeven waarden van  $\alpha, \beta, \gamma, \dots$  en  $T$  het lichaam ten gevolge van de werkingen tusschen zijn moleculen onderling een bepaalden stationnair toestand aanneemt. Indien de toestand verandert, moge dit zoo langzaam geschieden, dat het stelsel op elk oogenblik ondersteld mag worden in den stationnair toestand te verkeeren, die beantwoordt aan de waarden, welke  $\alpha, \beta, \gamma, \dots$  en  $T$  op dat oogenblik hebben; dan is het veranderingsproces omkeerbaar. Te gelijk vloeit hieruit voort, dat werkelijk, als het oppervlak van het lichaam verandert, de dichtheidsverdeeling in de grenslaag van het veranderde oppervlak overal zal zijn die, welke met den stationnair toestand overeenkomt.

Uitgaande van een zekeren toestand neme men een toestandsverandering aan, bepaald door  $d\alpha, d\beta, \dots dT$ . De uitwendige krachten zullen dan in het algemeen een arbeid verrichten  $A d\alpha + B d\beta + C d\gamma + \dots + R dT$ ; maar men kan de grootheden  $\alpha, \beta, \gamma$ , enz. zoodanig kiezen, dat  $R$  nul wordt. De hoeveelheid warmte  $dQ$ , welke men tot het bereiken van de toestandsverandering moet toevoeren, is, als men  $P$  het inwendig arbeidsvermogen van plaats en  $U$  het inwendig arbeidsvermogen van beweging van het stelsel noemt,

$$dQ = \frac{\partial(P+U)}{\partial\alpha} d\alpha + \frac{\partial(P+U)}{\partial\beta} d\beta + \dots + \frac{\partial(P+U)}{\partial T} dT - A d\alpha - B d\beta \dots$$

De tweede wet van de mechanische warmte-theorie eischt nu:

$$A - T \frac{\partial A}{\partial T} = \frac{\partial(P+U)}{\partial\alpha}.$$

Laat nu  $\alpha$  het oppervlak zijn, dat een vloeibaar lichaam bijv. met een gasvormig lichaam gemeen heeft. Ondergaat nu, als  $T, \beta, \gamma$ , enz. constant zijn, bij verandering van het oppervlak het inwendig arbeidsvermogen van beweging van het lichaam geen verandering; is verder  $A$  onafhankelijk van de temperatuur; dan wordt deze vergelijking:

$$A = \frac{\partial P}{\partial \alpha}$$

een vergelijking, waartoe men ook door toepassing van het principe der virtueele verplaatsingen komt.

Past men dit principe toe, dan voert men dus de hypothesen in: 1<sup>o</sup>. dat het arbeidsvermogen van beweging van een molecule in de vloeistofmassa hetzelfde is als dat van een molecule in de grenslaag der vloeistofmassa; en evenzoo dat het arbeidsvermogen van beweging van een molecule in de gasmassa hetzelfde is als dat van een molecule in de grenslaag der gasmassa; 2<sup>o</sup>. dat de oppervlakte-spanning onafhankelijk is van de temperatuur.

Deze tweede hypothese schijnt in strijd met de uitkomst door verschillende waarnemers verkregen, dat de oppervlakte-spanning in het geval van een vloeibaar lichaam in tegenwoordigheid van lucht bij verhooging van temperatuur in het algemeen afneemt. Maar bij die proeven ging de verhooging van temperatuur gepaard met een volume-verandering. Er moet dus nog onderzocht worden of de waargenomene verandering van de oppervlakte-spanning verklaard kan worden uit deze volume-verandering; zoo neen, dan zou hieruit volgen, dat de toepassing van het principe der virtueele verplaatsingen slechts uitkomsten kan opleveren, die alleen bij een eerste benadering juist zijn.

De toestand van het stelsel, gevormd door een vloeibaar lichaam en een gasvormig lichaam moge weder bepaald zijn door de grootheden  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ , . . en  $T$ ; deze grootheden zijn zoodanig gekozen, dat  $R$  nul is. Dan moeten de volumes van de beide lichamen onder deze grootheden worden opgenomen; deze volumes zijn dus onafhankelijk veranderlijke grootheden, zoodat  $A$ , hoewel onafhankelijk van  $T$ , toch afhankelijk kan zijn van deze volumes. Wanneer dus met de temperatuursverhooging een verandering van volume of, wat op hetzelfde neerkomt, een verandering van dichtheid gepaard gaat, dan zal ook de oppervlakte-spanning kunnen veranderen, zonder dat men hierin een verschijnsel moet zien, in strijd met hetgeen de 2<sup>de</sup> wet van de mechanische warmte-theorie eischt voor de geldigheid van de resultaten, afgeleid door toepassing van het beginsel der virtueele verplaatsingen.

Het ware zeker wenschelijk, dat het geheele vraagstuk betreffende de oppervlakte-spanning kon worden uitgewerkt alleen met toepassing van het principe van HAMILTON; maar ik geloof, dat dit voorloepig nog niet mogelijk zal zijn. Intusschen meen ik het er voor te mogen houden, dat de uitkomsten, verkregen door toepassing van het principe der virtueele verplaatsingen iets meer zijn dan een eerste benadering.

1. Wij stellen ons voor, dat in een vast lichaam  $D$ , als vat, gevonden worden een vloeibaar lichaam  $A$  en een vloeibaar of een gasvormig lichaam  $B$ .

Wij nemen aan, dat twee volume-elementen van  $A$  op elkander een aantrekkende werking uitoefenen, waarvan de grootte  $m_1 m_1' f_1(m_1, m_1')$  is, indien  $m_1$  en  $m_1'$  resp. de massa's van de volume-elementen zijn en het symbool  $(m_1, m_1')$  hun afstand aanduidt. Evenzoo zij de aantrekkende werking tusschen twee volume-elementen van  $B$ :  $m_2 m_2' f_2(m_2, m_2')$ ; die, welke een volume-element van  $A$  uitoefent op een volume-element van  $B$ :  $m_1 m_2 f_{12}(m_1, m_2)$ ; die, welke een element van  $D$  heeft op een element van  $A$ :  $m_1 M F_1(m_1, M)$ ; eindelijk de werking van een element van  $D$  op een element van  $B$ :  $m_2 M F_2(m_2, M)$ .

Stelt men:

$$\int_r^\infty dr \cdot f_1(r) = \varphi_1(r) \quad \int_r^\infty dr \cdot f_2(r) = \varphi_2(r) \quad \int_r^\infty dr \cdot f_{12}(r) = \varphi_{12}(r)$$

$$\int_r^\infty dr F_1(r) = \Phi_1(r) \quad \int_r^\infty dr \cdot F_2(r) = \Phi_2(r);$$

noemt men van  $A$  een volume-element  $ds_1$  of  $ds_1'$  en zijn dichtheid  $c_1$  of  $c_1'$ ; van  $B$  een volume-element  $ds_2$  of  $ds_2'$  en zijn dichtheid  $c_2$  of  $c_2'$ ; van  $D$  een volume-element  $dS$  en zijn dichtheid  $C$ ; is de versnelling van de zwaartekracht  $g$ ; werken behalve de zwaartekracht en de krachten door  $D$  uitgeoefend geen uitwendige krachten op het stelsel, gevormd door de lichamen  $A$  en  $B$ ; neemt men van een rechthoekig coördinaten-stelsel de  $z$ -as verticaal aan; dan moet, in geval van evenwicht, de waarde van:

$$\begin{aligned} \Omega = & -g \int c_1 \cdot z \cdot ds_1 - g \int c_2 \cdot z \cdot ds_2 + \frac{1}{2} \iint ds_1 \cdot ds_1' \cdot c_1 \cdot c_1' \varphi_1(ds_1, ds_1') + \\ & + \frac{1}{2} \iint ds_2 \cdot ds_2' \cdot c_2 \cdot c_2' \varphi_2(ds_2, ds_2') + \iint ds_1 \cdot ds_2 \cdot c_1 \cdot c_2 \cdot \varphi_{12}(ds_1, ds_2) + \\ & + \iint ds_1 \cdot dS \cdot c_1 \cdot C \cdot \Phi_1(ds_1, dS) + \iint ds_2 \cdot dS \cdot c_2 \cdot C \cdot \Phi_2(ds_2, dS) \dots \dots (1) \end{aligned}$$

een maximum zijn. Wel ligt het voor de hand  $C$  als constant te beschouwen, maar volledigheidshalve zullen wij dit voorloopig niet doen. Alleen wordt aangenomen, dat de aanwezigheid van de lichamen  $A$  en  $B$  niet van invloed is op de dichtheid der lagen van  $D$ , waarmede  $A$  en  $B$  in aanraking zijn.

2. Wij gaan over tot de transformatie van de zesvoudige integraal:

$$\int \int ds \cdot dS \cdot \varphi(ds, dS)$$

die zich uitstrekt over twee lichamen  $s$  en  $S$ . Deze lichamen kunnen identisch zijn, zoodat zoowel door  $ds$  als door  $dS$  een volume-element van hetzelfde lichaam kan worden aangeduid. Het oppervlak van het lichaam  $s$  noemen wij  $t$ , dat van het lichaam  $S$  moge  $T$  heeten.

Wij beschouwen eerst de integraal  $\int ds \cdot \varphi(ds, dS)$ ; wij kiezen dus van het lichaam  $S$  een zeker punt  $\mu$ , zoodat  $(ds, dS)$  de afstand is van  $\mu$  tot een volume-element  $ds$  van het lichaam  $s$ . Eenvoudigheids halve noemen wij dezen afstand  $r$ ; dan wordt de integraal tot  $\int ds \cdot \varphi(r)$ .

Wij passen de stelling van GREEN toe, die geen verdere toelichting behoeft. Zij is uitgedrukt in de volgende vergelijking:

$$\int G \cdot \Delta^2 H \cdot ds = \int G \cdot \frac{dH}{dn} \cdot dt - \int \frac{dG}{dg} \cdot \frac{dH}{dh} \cdot \cos \delta \cdot ds.$$

Stel:

$$G = - \int_r^\infty dr \cdot r^2 \varphi(r) = - \psi(r), \quad H = \frac{1}{r},$$

dan is:

$$\frac{dG}{dg} = r^2 \cdot \varphi(r), \quad \frac{dH}{dh} = - \frac{1}{r^2}, \quad \cos \delta = 1,$$

en:

$$\frac{dH}{dn} = \frac{dH}{dr} \cdot \frac{dr}{dn} = \left( - \frac{1}{r^2} \right) (- \cos q) = \frac{\cos q}{r^2},$$

indien  $q$  de hoek is, welke de naar buiten gerichte normaal, in eenig punt van het oppervlak  $t$  getrokken, maakt met de lijn, die dit punt met  $\mu$  verbindt. Als richting van deze laatste lijn wordt aangenomen de richting van het punt, behoorende tot het oppervlak  $t$ , naar  $\mu$ .

Twee gevallen moeten wij onderscheiden. Ten eerste is het mogelijk, dat  $\mu$  buiten het lichaam  $s$  ligt. Dan is:

$$\Delta^2 H = \Delta^2 \left( \frac{1}{r} \right) = 0,$$

en volgt uit de stelling van GREEN:

$$0 = - \int dt \cdot \frac{\psi(r)}{r^2} \cdot \cos q + \int ds \cdot \varphi(r).$$

Ten tweede kan het gebeuren, dat  $\mu$  binnen  $s$  zich bevindt. De bekende methode, waarbij men om  $\mu$  als middelpunt een bol beschrijft, waarvan men den straal tot nul laat naderen, geeft dan:

$$0 = - \int dt \cdot \frac{\psi(r)}{r^2} \cos q - 4\pi \psi(0) + \int ds \cdot \varphi(r).$$

Het derde geval, dat voor kan komen, namelijk dat, waarin  $\mu$  op de oppervlakte van  $s$  wordt gevonden, kunnen wij voor ons doel buiten beschouwing laten.

Wij krijgen dus voor de zesvoudige integraal, als alle punten van  $S$  liggen buiten  $s$ :

$$\int \int ds \cdot dS \cdot \varphi(ds, dS) = \int \int dS \cdot dt \cdot \frac{\psi(dt, dS) \cdot \cos q}{(dt, dS)^2}$$

en wanneer de lichamen  $s$  en  $S$  een gedeelte met volume  $\sigma$  gemeen hebben:

$$\int \int ds \cdot dS \cdot \varphi(ds, dS) = 4\pi \sigma \psi(0) + \int \int dS \cdot dt \cdot \frac{\psi(dt, dS) \cdot \cos q}{(dt, dS)^2} \dots (2)$$

3. De vijfvoudige integraal:

$$\int \int dS \cdot dt \cdot \frac{\psi(dt, dS) \cdot \cos q}{(dt, dS)^2}$$

kan tot een viervoudige worden teruggebracht. Wij beschouwen daartoe:

$$\int dS \cdot \frac{\psi(dt, dS) \cdot \cos q}{(dt, dS)^2}$$

waarin  $dS$  een volume-element van het lichaam  $S$ ,  $dt$  een oppervlakte-element om het punt  $\mu'$  van het oppervlak  $t$ , en  $q$  den hoek voorstelt, dien de naar buiten gekeerde normaal, in  $\mu'$  op  $t$  opgericht, maakt met de lijn, welke  $\mu'$  met  $dS$  vereenigt; als richting van deze laatstgenoemde lijn wordt aangenomen de richting van  $\mu'$  naar  $dS$ .



Stellen wij  $(dt, dS) = (\mu', dS) = r$ , dan wordt de beschouwde integraal:

$$\int dS \cdot \frac{\psi(r) \cdot \cos q}{r^2}.$$

In de vergelijking, welke de stelling van GREEN uitdrukt:

$$\int G \cdot \Delta^2 H \cdot dS = \int G \cdot \frac{dH}{dn} \cdot dT - \int \frac{dG}{dg} \cdot \frac{dH}{dh} \cdot \cos \delta \cdot dS$$

kunnen wij stellen:

$$\frac{dH}{dr} = - \int_r^\infty dr \cdot \psi(r) = -\theta(r), \quad G = \frac{\cos q}{r^2};$$

dan is:

$$\frac{dH}{dh} = -\theta(r) \quad \frac{dG}{dg} \cdot \cos \delta = -\frac{2 \cos q}{r^3} *.$$

Verder:

$$\frac{dH}{dn} = \frac{dH}{dr} \cdot \frac{dr}{dn} = \left( -\theta(r) \right) \cdot (-\cos Q) = \theta(r) \cdot \cos Q,$$

indien  $Q$  de hoek is, welken de naar buiten gerichte normaal, in eenig punt

\* Wanneer men dit niet terstond mocht inzien, [dan beschouwe men  $\mu'$  als oorsprong van een rechthoekig coördinatenstelsel. Men heeft dan:

$$\frac{dG}{dg} \cdot \frac{dH}{dh} \cdot \cos \delta = \frac{\partial G}{\partial x} \frac{\partial H}{\partial x} + \frac{\partial G}{\partial y} \frac{\partial H}{\partial y} + \frac{\partial G}{\partial z} \frac{\partial H}{\partial z} = \frac{dH}{dr} \left[ \frac{\partial r}{\partial x} \frac{\partial G}{\partial x} + \frac{\partial r}{\partial y} \frac{\partial G}{\partial y} + \frac{\partial r}{\partial z} \frac{\partial G}{\partial z} \right],$$

daar  $H$  een functie is van  $r$ . Maar, als men de richtingscosinussen van de vaste lijn, gaande door  $\mu'$  (de normaal op  $\delta$ ) noemt  $a$ ,  $b$  en  $c$ , dan is:

$$G = \frac{ax + by + cz}{r^3}.$$

En hieruit is gemakkelijk af te leiden:

$$\frac{\partial r}{\partial x} \frac{\partial G}{\partial x} + \frac{\partial r}{\partial y} \frac{\partial G}{\partial y} + \frac{\partial r}{\partial z} \frac{\partial G}{\partial z} = -2 \frac{\cos q}{r^3}.$$

van het oppervlak  $T$  getrokken, maakt met de lijn, die dit punt met  $\mu'$  verbindt. Als richting van deze laatstgenoemde lijn wordt hier aangenomen de richting van het punt, op het oppervlak  $T$  gelegen, naar  $\mu'$ .

Hier moeten wij vier gevallen onderscheiden. Ten eerste het geval, waarin  $\mu'$  buiten  $S$  gelegen is; dan is:

$$\Delta^2 H = -\frac{2\theta(r)}{r} + \psi(r),$$

waarvan men zich gemakkelijk kan overtuigen door invoering van rechthoekige coördinaten. De stelling van GREEN geeft dan de vergelijking:

$$0 = -\int dT \cdot \theta(r) \cdot \frac{\cos q \cdot \cos Q}{r^2} + \int dS \cdot \frac{\psi(r) \cdot \cos q}{r^2}.$$

Ten tweede het geval, waarin  $\mu'$  gelegen is op het oppervlak  $T$ , terwijl de vaste lijn, door  $\mu'$  gaande (dat is de in  $\mu'$  op het oppervlak  $t$  opgerichte normaal, naar de buitenzijde gekeerd) het lichaam  $S$  binnendringt; of, daar de oppervlakken  $t$  en  $T$  in  $\mu'$  een gemeenschappelijk raakvlak hebben, het geval, waarin de deelen van de lichamen  $s$  en  $S$ , die in de nabijheid van  $\mu'$  gevonden worden, aan weerszijden van dat raakvlak liggen. De methode, waarbij men een bol om  $\mu'$  als middelpunt beschrijft, waarvan men den straal tot nul laat naderen, voert, indien men het raakvlak als  $XY$ -vlak van een rechthoekig coördinatenstelsel kiest, terwijl de vaste lijn, door  $\mu'$  gaande met de  $Z$ -as samenvalt, tot een uitdrukking, waarin voorkomt:

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} dq \cdot \sin q \cdot \cos q.$$

Daar

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} dq \cdot \sin q \cdot \cos q = \frac{1}{2},$$

geeft de stelling van GREEN in dit geval:

$$0 = -\int dT \cdot \theta(r) \frac{\cos q \cdot \cos Q}{r^2} - \pi \theta(0) + \int dS \frac{\psi(r) \cdot \cos q}{r^2}.$$

Ten derde het geval, waarin  $\mu'$  gelegen is op het oppervlak  $T$ , terwijl de

vaste lijn, door  $\mu'$  gaande, zich van het lichaam  $S$  afkeert; met andere woorden, het geval, waarin de deelen van de lichamen  $s$  en  $S$ , die in de nabijheid van  $\mu'$  gevonden worden, aan dezelfde zijde van het raakvlak liggen, dat  $t$  en  $T$  in  $\mu'$  gemeen hebben. Dan leidt de juist genoemde methode tot een uitdrukking, waarin voorkomt:

$$\int_{\frac{\pi}{2}}^{\pi} dq \cdot \sin q \cdot \cos q,$$

waarvan de waarde  $-\frac{1}{2}$  is; zoodat nu:

$$0 = - \int dT \cdot \theta(r) \frac{\cos q \cdot \cos Q}{r^2} + \pi \theta(0) + \int dS \cdot \frac{\psi(r) \cdot \cos q}{r^2}.$$

Ten vierde het geval, waarin  $\mu'$  gevonden wordt binnen het lichaam  $S$ . Bij het volgen van de genoemde methode komt men tot een uitdrukking, waarin optreedt:

$$\int_0^{\pi} dq \sin q \cos q,$$

en daar de waarde hiervan nul is, vindt men dan:

$$0 = - \int dT \cdot \theta(r) \frac{\cos q \cdot \cos Q}{r^2} + \int dS \cdot \frac{\psi(r) \cdot \cos q}{r^2}.$$

Hieruit volgt, als  $s$  en  $S$  een eindig deel  $\sigma$  van hun volumes gemeen hebben;  $\tau$  het deel is van het oppervlak, dat  $t$  en  $T$  gemeen hebben, terwijl de aangrenzende deelen der lichamen  $s$  en  $S$  aan weerszijden van de gemeenschappelijke raakvlakken gelegen zijn;  $\tau$  het deel is van het oppervlak, dat  $t$  en  $T$  gemeen hebben, terwijl de aangrenzende deelen der lichamen aan dezelfde zijde van de gemeenschappelijke raakvlakken worden gevonden; dat dan:

$$\iint ds \cdot dS \cdot \varphi(ds, dS) = 4\pi\sigma\psi(0) + \pi(\tau' - \tau)\theta(0) + \iint dt \cdot dT \frac{\theta(dt, dT) \cdot \cos q \cdot \cos Q}{(dt, dT)^2} \dots (3)$$

Deze vergelijking omvat de bijzondere gevallen, waarin de lichamen  $s$  en  $S$  geen eindig deel van hun volumes of geen eindig deel van hun oppervlakken gemeen hebben; men heeft dan naar omstandigheden de grootheden  $\sigma$ ,  $\tau$  en  $\tau'$  slechts nul te stellen.

Intusschen worde in het oog gehouden, dat  $q$  de hoek is, dien de in het element  $dt$  op het oppervlak van  $t$  naar buiten opgerichte normaal maakt met de lijn, welke  $dt$  verbindt met het element  $dT$  (en waarvan als richting beschouwd wordt, de richting van  $dt$  naar  $dT$ ); evenzoo, dat  $Q$  de hoek is, dien de in het element  $dT$  op het oppervlak  $T$  naar buiten opgerichte normaal maakt met de lijn, welke  $dT$  vereenigt met het element  $dt$  (en waarvan als richting wordt aangenomen de richting van  $dT$  naar  $dt$ ).

4. De vergelijking (3) van de vorige paragraaf is dezelfde, die GAUSS heeft afgeleid; alleen is hier een andere weg ingeslagen om haar te verkrijgen. Voordat wij verder gaan, willen wij de beteekenis onderzoeken van de verschillende functies, die ingevoerd zijn.

In het 2<sup>de</sup> lid van verg. (1) van § 1 komen vijf integralen voor van den vorm, dien het eerste lid van verg. (3) heeft, mits men in verg. (1) de dichtheden constant onderstelt. De nadere beschouwing van verg. (3) zal ons van dienst wezen ook voor de bepaling van de integralen van verg. (1) in het geval, dat de dichtheden veranderlijk worden aangenomen.

Wij onderstellen, dat de dichtheden van de lichamen  $s$  en  $S$ , in de twee laatste paragrafen beschouwd, constant zijn en resp.  $c$  en  $C$ . Wij nemen aan, dat een volume-element van  $s$  met de massa  $m$  op een volume-element van  $S$  met de massa  $M$  een aantrekkende werking uitoefent bij een afstand  $r$ , die gelijk is aan  $mMf(r)$ . Bovendien zij:

$$\int_r^{\infty} dt \cdot f(r) = \varphi(r) \qquad \int_r^{\infty} dr \cdot r^2 \varphi(r) = \psi(r) \qquad \int_r^{\infty} dr \cdot \psi(r) = \theta(r);$$

dan volgt uit (3):

$$\begin{aligned} \iint ds \cdot dS \cdot c \cdot C \cdot \varphi(ds, dS) &= 4\pi c C \sigma \psi(0) + \pi c C (\tau' - \tau) \theta(0) + \\ &+ c C \iint dt \cdot dT \frac{\theta(dt, dT) \cos q \cdot \cos Q}{(dt, dT)^2}. \end{aligned}$$

Hierbij stellen wij ons voor, dat de lichamen  $s$  en  $S$  elkander geheel of gedeeltelijk kunnen doordringen, zoodat de waarden van  $\sigma$  en van  $\tau$  niet nul behoeven te zijn. Dit komt bij de toepassing op de capillaire verschijnselen wel niet voor, tenzij  $s$  identisch is met  $S$ , maar dan omvatten onze beschouwingen te gelijk ook dit geval.

In het algemeen heeft een punt arbeidsvermogen van plaats, wanneer er een kracht op werkt. Verplaatst dit punt zich zoodanig, dat de kracht, welke er op werkt, een positieven arbeid van  $a$  eenheden verricht, dan verliest het punt aan arbeidsvermogen van plaats  $a$  eenheden.

Indien nu twee volume-elementen van  $s$  en  $S$  met de massa's  $m$  en  $M$  van een oneindigen afstand elkander naderen tot een afstand  $r$ , zoo is er aan arbeidsvermogen van plaats verloren gegaan:

$$- m M \int_{\infty}^r dr \cdot f(r) = m M \varphi(r).$$

Wij zien dus, wanneer  $s$  en  $S$  twee verschillende lichamen zijn, dat

$$\int \int ds \cdot dS \cdot c \cdot C \cdot \varphi(ds, dS)$$

voorstelt het arbeidsvermogen van plaats, dat verloren gaat, als  $s$  en  $S$  van het oneindige elkander naderen tot den betrekkelijken stand, welken zij nu innemen. Indien daarentegen  $s$  en  $S$  identisch zijn, stelt

$$\frac{1}{2} \int \int ds \cdot dS \cdot c \cdot C \cdot \varphi(ds, dS)$$

het arbeidsvermogen van plaats voor, dat verloren gaat, als de verschillende elementen, waaruit het lichaam bestaat, van het oneindige elkander naderen tot de plaatsen, die zij ten opzichte van elkander hebben.

Wanneer wij ons voorstellen een lichaam van de stof, waaruit  $S$  bestaat, en waarvan de dichtheid  $C$  is; indien wij aannemen, dat dit lichaam onbegrensd is, maar een bolvormige holte heeft van een straal  $r$  met middelpunt  $O$ ; wanneer wij dan van het oneindige naar  $O$  een volume-element van het lichaam  $s$  met massa  $m$  voeren; zoo gaat aan arbeidsvermogen van plaats verloren:

$$4 \pi m C \int_r^{\infty} dr \cdot r^2 \varphi(r) = 4 \pi m C \psi(r).$$

Brengen wij van het oneindige een volume-element van  $s$  te midden van een onbegrensd lichaam van de stof, waaruit  $S$  bestaat (dat dus geen holte heeft), zoo gaat aan arbeidsvermogen van plaats verloren  $4 \pi m C \psi(0)$ ; brengen wij een lichaam met volume  $\sigma$  van de stof, waaruit  $s$  bestaat (waarvan de dichtheid

dus  $c$  is), van het oneindige te midden van het onbegrensde lichaam, dan gaat aan arbeidsvermogen van plaats verloren:

$$4\pi c C \psi(0) \int ds = 4\pi c C \sigma \psi(0).$$

Beschouwen wij een lichaam van de stof, waaruit  $S$  bestaat, dat den vorm heeft van een onbegrensde schijf van een dikte  $dn$ ; voeren wij een volume-element van  $s$  uit het oneindige naar een plaats, waar het op een afstand  $n$  van de schijf verwijderd is; dan is het verloren arbeidsvermogen van plaats:

$$m C \int dS \cdot \varphi(r) = 2\pi m C \cdot dn \int_n^\infty dr \cdot r \varphi(r) = 2\pi m C \cdot dn \chi(n) \dots (\alpha)$$

indien

$$\int_r^\infty dr \cdot r \cdot \varphi(r) = \chi(r)$$

gesteld wordt.

Wij kunnen ons voorstellen een lichaam  $X$  van de stof, waaruit  $S$  bestaat, begrensd door een plat vlak, maar overigens onbeperkt. Voert men een volume-element van  $s$  uit het oneindige naar een plaats, die tot het begrenzende vlak van  $X$  een afstand  $n$  heeft, dan is het verloren arbeidsvermogen van plaats:

$$2\pi m C \int_n^\infty dn \cdot \chi(n) = 2\pi m C [n\chi(n)]_n^\infty - 2\pi m C \int_n^\infty dn \cdot n \cdot \frac{d\chi(n)}{dn}.$$

Zooals dadelijk zal blijken is  $n\chi(n)$  nul voor  $n = \infty$ ; bovendien is:

$$\frac{d\chi(n)}{dn} = -n\varphi(n),$$

en dus:

$$2\pi m C \int_n^\infty dn \chi(n) = 2\pi m C \psi(n) - 2\pi m C n \chi(n).$$

Wanneer  $Y$  een lichaam is van de stof, waaruit  $s$  bestaat, dat den vorm heeft van een rechthoekig prisma met grondvlak  $dt$  en onbegrensde hoogte; wanneer dan  $Y$  gevoerd wordt van het oneindige naar een zoodanige plaats, dat het grondvlak van  $Y$  evenwijdig is met het begrenzende vlak van  $X$  en

hiervan op een afstand  $n$  verwijderd is; zoo is het verloren arbeidsvermogen van plaats:

$$2\pi \cdot c \cdot C \cdot dt \cdot \int_n^\infty dn \cdot \psi(n) - 2\pi c \cdot C \cdot dt \cdot \int_n^\infty dn \cdot n \chi(n) = 2\pi c \cdot C \cdot dt \cdot \theta(n) - 2\pi c \cdot C \cdot dt \cdot \int_n^\infty dn \cdot n \chi(n). \quad (\beta)$$

Als  $n=0$ , en dus  $Y$  in aanraking komt met  $X$ , wordt het verloren arbeidsvermogen van plaats:

$$2\pi \cdot c \cdot C \cdot dt \cdot \theta(0) - 2\pi c \cdot C \cdot dt \cdot \int_0^\infty dn \cdot n \cdot \chi(n).$$

Maar:

$$\int_0^\infty dn \cdot n \chi(n) = \left[ \frac{1}{2} n^2 \chi(n) \right]_0^\infty + \frac{1}{2} \int_0^\infty dn \cdot n^2 \cdot \varphi(n) = \left[ \frac{1}{2} n^2 \cdot \chi(n) \right]_0^\infty - \left[ \frac{1}{2} n \psi(n) \right]_0^\infty + \frac{1}{2} \int_0^\infty dn \cdot \psi(n).$$

Zooals straks duidelijk zal worden, zijn  $n^2 \chi(n)$  en  $n \psi(n)$  zoowel voor  $n=0$  als voor  $n=\infty$  gelijk nul, zoodat:

$$\int_0^\infty dn \cdot n \chi(n) = \frac{1}{2} \theta(0).$$

Het verloren arbeidsvermogen van plaats, indien  $Y$  in aanraking komt met  $X$ , bedraagt dus  $\pi \cdot c \cdot C \cdot dt \cdot \theta(0)$ .

LAPLACE heeft de onderstelling gemaakt, dat voor een merkbare waarde van  $r$  de waarde van  $f(r)$  onmerkbaar klein is en nul gesteld kan worden. Tegen deze onderstelling heeft niemand bezwaar. Den kleinsten afstand tusschen een volume-element van  $s$  en een volume-element van  $S$ , waarbij hun onderlinge werking nul is, noemen wij, zooals algemeen gedaan wordt, den straal der werkingsfeer.

Bij de invoering van  $\int dr \cdot r^2 \varphi(r) = -\psi(r)$  laat GAUSS de constante onbepaald; hij erkent \* dat  $\psi(r)$  voor een merkbare waarde van  $r$  verdwijnen moet, maar slechts binnen de grenzen van de afmetingen der lichamen, waaroentrent men proeven kan nemen. Hij acht het eenigszins onvoorzichtig van LAPLACE, dat deze voor elke waarde van  $r$ , hoe groot ook, aannam, dat

\* GAUSS, l. c. p. 47.

$\int_r^\infty dr \cdot r^2 \varphi(r)$  nul is. GAUSS laat dit in het midden; en om dezelfde re-

den laat GAUSS de constante onbepaald, als hij invoert  $\int dr \psi(r) = -\theta(r)$ .

In § 2 hebben wij intusschen gesteld  $\int_r^\infty dr \cdot r^2 \varphi(r) = \psi(r)$ , en wel omdat de beteekenis, die blijkens het zooeven opgemerkte,  $\psi(r)$  heeft, niet toelaat, dat  $\int_r^\infty dr \cdot r^2 \varphi(r)$  van nul verschilt, wanneer  $r$  grooter is dan de straal van de werkingsfeer. Evenzoo mochten wij stellen  $\int_r^\infty dr \cdot \psi(r) = \theta(r)$ ; want de

beteekenis van  $\chi(n)$ , die wij zooeven hebben aangewezen in verg. ( $\alpha$ ), leidt van zelf tot een waarde nul voor  $\chi(n)$ , indien  $n$  grooter is dan de straal van de werkingsfeer; terwijl ook het arbeidsvermogen, door de uitdrukking ( $\beta$ ) gegeven, nul wordt voor elke waarde van  $n$  grooter dan de straal der werking-sfeer; en hieruit volgt ditzelfde voor  $\theta(n)$ .

Intusschen, als niet de geheele theorie zonder eenige waarde zal wezen, dan moet  $\psi(0)$  niet oneindig zijn en  $n\chi(n)$  gelijk nul worden voor  $n$  gelijk nul. Dit geeft een belangrijke vingerwijzing, als men een poging wil doen een onderstelling te maken omtrent den vorm van  $f(r)$ . Wanneer men in een uitdrukking voor  $f(r)$  eenige negatieve macht van  $r$  opneemt hooger dan de derde, zoo wordt  $\psi(0)$  oneindig; en zeker zal men niet de lagere negatieve machten van  $r$  er alleen in willen opnemen, noch de derde zelve.

5. De wetenschap, dat  $\theta(r)$  nul wordt, indien  $r$  een merkbare waarde krijgt, stelt in staat in de verg. (3) de integraal

$$\iint dt \cdot dT \cdot \frac{\theta(dt, dT) \cos q \cdot \cos Q}{(dt, dT)^2}$$

te vereenvoudigen. GAUSS \* doet dit, door op te merken, dat de integratie zich slechts behoeft uit te strekken over die gedeelten van de oppervlakken  $t$  en  $T$ , voor welke de onderlinge afstand uiterst gering is. Is dus elk deel van

\* GAUSS, l. c. p. 49.



het oppervlak  $t$  op eindigen afstand van het oppervlak  $T$  verwijderd, dan is de geheele integraal nul.

Is dit niet het geval, dan beschrijve men met GAUSS om het punt  $\mu$  van het oppervlak  $t$  een bol met straal een. Wordt uit dit boloppervlak een element  $dII$  gesneden door de lijnen, welke  $\mu$  met de verschillende punten van den omtrek van het element  $dT$  vereenigen, dan is  $(\mu, dT)^2 \cdot dII = +dT \cdot \cos Q$ , als  $dT$  zijn buitenzijde naar  $\mu$  wendt, en daarentegen  $(\mu, dT)^2 \cdot dII = -dT \cdot \cos Q$ , als  $dT$  zijn binnenzijde naar  $\mu$  keert. Men krijgt dus voor de integraal

$$\pm \int dt \int dII \cdot \cos q \cdot \theta(\mu, dT) \text{ of } \pm \int dt \int dII \cdot \cos q \cdot \theta(dt, dT).$$

Bij de bepaling van  $\int dII \cdot \cos q \cdot \theta(\mu, dT)$  behoeft de integratie zich slechts uit te strekken over die elementen  $dII$ , waarvoor  $\theta(\mu, dT)$  een merkbare waarde heeft en waarvoor dus  $(\mu, dT)$  onmerkbaar klein is. Ligt  $\mu$  op het oppervlak  $T$ , dan zullen alle elementen  $dII$ , waarvoor  $\theta(\mu, dT)$  niet nul is, samen een oneindig klein deel van het oppervlak uitmaken en

$\int dII \cdot \cos q \cdot \theta(dt, dT)$  nul zijn. Als daarom het oppervlak  $T$  met het oppervlak

$t$  een deel gemeen heeft, is hiervoor de waarde van  $\int dt \int dII \cdot \cos q \cdot \theta(dt, dT)$  nul, mits hierin niet voorkomen punten, waarvoor de hoofdkromtestralen oneindig klein zijn. En dit mogen wij bij de toepassingen steeds aannemen.

Uit verg. (3) volgt dus: als de lichamen  $s$  en  $S$  het deel  $\sigma$  van hun volumes gemeen hebben; als hun oppervlakken het deel  $\tau$  gemeen hebben, zoodanig dat de gedeelten der beide lichamen, die hier met elkander in aanraking zijn, aan dezelfde zijde liggen van de gemeenschappelijke raakvlakken; als hun oppervlakken het deel  $\tau'$  gemeen hebben, zoodanig dat de gedeelten der lichamen, die hier met elkander in aanraking zijn, zich aan weerszijden van de gemeenschappelijke raakvlakken bevinden; als verder geen eindig deel van de oppervlakken der beide lichamen op onmerkbaar kleinen afstand van elkander verwijderd zijn; dan is:

$$\int \int ds \cdot dS \cdot \varphi(ds, dS) = 4\pi\sigma\psi(0) - \pi(\tau' - \tau)\theta(0). \dots\dots\dots (4)$$

Wanneer evenwel een eindig deel van het oppervlak  $t$  zich op onmerkbaar kleinen afstand van een deel van het oppervlak  $T$  bevindt, is de waarde van

$\int dt \int dH \cdot \cos q \cdot \theta (dt, dT)$  niet gelijk nul. GAUSS geeft ook voor dit geval een transformatie van deze integraal; maar daar wij een dergelijk geval niet binnen den kring van onze beschouwingen trekken, zullen wij ze laten rusten.

Intusschen voert GAUSS naar aanleiding van deze transformatie een nieuwe functie in, waarvan ook wij een veelvuldig gebruik zullen maken, en wel een  $\theta'$ -functie; deze is bepaald door de vergelijking:

$$\int_r^\infty dr \cdot \frac{\theta(r)}{r^3} = \frac{\theta'(r)}{2r^2}.$$

Daar nu:

$$\int_r^\infty dr \cdot \frac{\theta(r)}{r^3} = \frac{\theta(r)}{2r^2} - \frac{1}{2} \int_r^\infty dr \cdot \frac{\psi(r)}{r^2}$$

en

$$\int_r^\infty dr \cdot \frac{\psi(r)}{r^2} = \frac{\psi(r)}{r} - \int_r^\infty dr \cdot r \cdot \varphi(r),$$

is

$$\theta'(r) = \theta(r) - r\psi(r) + r^2\chi(r)$$

en dus

$$\theta'(0) = \theta(0).$$

Verder heeft men:

$$\frac{d\theta'(r)}{dr} = \frac{d\theta(r)}{dr} - \psi(r) - r \frac{d\psi(r)}{dr} + 2r\chi(r) + r^2 \frac{d\chi(r)}{dr}$$

of

$$\frac{d\theta'(r)}{dr} = -2\psi(r) + 2r\chi(r),$$

zoodat:

$$\left[ \frac{d\theta'(r)}{dr} \right]_{r=0} = -2\psi(0).$$

Eindelijk vindt men nog:

$$\frac{d^2\theta'(r)}{dr^2} = 2\chi(r).$$

6. Onderstelt men, zooals LAPLACE gedaan heeft en na hem GAUSS, dat

de dichtheden der lichamen, die in § 1 worden genoemd  $A$ ,  $B$  en  $D$ , constant zijn, dan is de waarde van  $\Omega$  gevonden.

Op dezelfde wijze, waarop de functies  $\psi(r)$ ,  $\chi(r)$ ,  $\theta(r)$  en  $\theta'(r)$  afgeleid zijn van  $\varphi(r)$ , mogen afgeleid worden:

$$\begin{aligned} \text{van } \varphi_1(r): & \psi_1(r), \chi_1(r), \theta_1(r) \text{ en } \theta'_1(r); \\ \text{van } \varphi_2(r): & \psi_2(r), \chi_2(r), \theta_2(r) \text{ en } \theta'_2(r); \\ \text{van } \varphi_{12}(r): & \psi_{12}(r), \chi_{12}(r), \theta_{12}(r) \text{ en } \theta'_{12}(r); \\ \text{van } \Phi_1(r): & \Psi_1(r), X_1(r), \Theta_1(r) \text{ en } \Theta'_1(r); \\ \text{van } \Phi_2(r): & \Psi_2(r), X_2(r), \Theta_2(r) \text{ en } \Theta'_2(r). \end{aligned}$$

Wij nemen aan, dat de lichamen  $A$  en  $B$  geen deelen van onmerkbaar kleine dikte hebben, en er tusschen  $A$  en  $B$ , evenmin als tusschen  $A$  en  $D$  of tusschen  $B$  en  $D$  tusschenruimten van onmerkbaar kleine dikte bestaan; dan is verg. (4) van toepassing.

Zij  $t_1$  het oppervlak van  $A$  en  $s_1$  zijn volume;  $t_2$  het oppervlak van  $B$  en  $s_2$  zijn volume;  $U$  het oppervlak, dat  $A$  en  $B$  gemeen hebben;  $T_1$  het oppervlak, dat  $A$  en  $D$  gemeen hebben;  $T_2$  het oppervlak, dat  $B$  en  $D$  gemeen hebben. Nu wordt volgens verg. (4):

$$\frac{1}{2} c_1^2 \int \int d s_1 \cdot d s_1' \cdot \varphi_1(d s_1, d s_1') = 2 \pi c_1^2 \cdot s_1 \cdot \psi_1(0) - \frac{1}{2} \pi c_1^2 \cdot t_1 \cdot \theta'_1(0);$$

want het lichaam  $A$  heeft met zich zelf zijn geheel volume en zijn geheel oppervlak gemeen, terwijl elk deel van  $A$  in de nabijheid van een punt der oppervlakte in betrekking tot zich zelf aan dezelfde zijde ligt van het raakvlak, in dat punt aangebracht.

Daar  $A$  en  $B$ , evenmin als  $A$  en  $D$  of als  $B$  en  $D$ , een eindig deel van hun volumes gemeen hebben, en aan weerszijden liggen van het raakvlak, aangebracht in eenig punt van het oppervlak, dat zij gemeen hebben, wordt:

$$c_1 c_2 \int \int d s_1 \cdot d s_2 \cdot \varphi(d s_1, d s_2) = \pi c_1 c_2 U \theta'_{12}(0).$$

En dus:

$$\begin{aligned} \Omega = & -g c_1 \int z \cdot d s_1 - g c_2 \int z \cdot d s_2 + 2 \pi c_1^2 \cdot s_1 \cdot \psi_1(0) + 2 \pi c_2^2 \cdot s_2 \cdot \psi_2(0) - \\ & - \frac{1}{2} \pi c_1^2 \cdot t_1 \cdot \theta'_1(0) - \frac{1}{2} \pi c_2^2 \cdot t_2 \cdot \theta'_2(0) + \pi c_1 c_2 U \theta'_{12}(0) + \\ & + \pi c_1 C T_1 \Theta'_1(0) + \pi c_2 C T_2 \Theta'_2(0). \end{aligned}$$

D 4

Of, daar  $t_1 = T_1 + U$  en  $t_2 = T_2 + U$ :

$$\begin{aligned}\Omega = & -g c_1 \int z \cdot d s_1 - g c_2 \int z \cdot d s_2 + 2 \pi c_1^2 \cdot s_1 \cdot \psi_1(0) + 2 \pi c_2^2 \cdot s_2 \cdot \psi_2(0) - \\ & - \frac{1}{2} \pi U [c_1^2 \cdot \theta'_1(0) - 2 c_1 c_2 \theta'_{12}(0) + c_2^2 \theta'_2(0)] - \\ & - \frac{1}{2} \pi T_1 [c_1^2 \theta'_1(0) - 2 c_1 C \theta'_1(0)] - \frac{1}{2} \pi T_2 [c_2^2 \theta'_2(0) - 2 c_2 C \theta'_2(0)].\end{aligned}$$

Stelt men hierin  $c_2 = 0$ , en houdt men in het oog, dat  $\theta'(0) = \theta(0)$ , dan krijgt men de uitdrukking, welke GAUSS heeft ontwikkeld.

7. Wij gaan nu over tot de transformatie van de integraal:

$$X = \frac{1}{2} \int \int d s \cdot d s' \cdot c \cdot c' \varphi(d s, d s')$$

voor het lichaam  $s$ , in de onderstelling, dat de dichtheid van het lichaam niet constant is.

Wij nemen aan, dat het deel  $s_1$  van  $s$  constante dichtheid  $c_1$  bezit; maar dat de laag van  $s$ , die tusschen  $s_1$  en het deel  $T_1$  van het begrenzend oppervlak  $t$  wordt gevonden, en evenzoo dat de laag van  $s$ , welke tusschen  $s_1$  en het overige deel  $T_2$  van het begrenzend oppervlak  $t$  is gelegen, veranderlijke dichtheid hebben.

Het deel van het oppervlak van  $s_1$ , dat tegenover  $T_1$  zich bevindt, noemen wij  $t_1$ ; de dikte van de laag van veranderlijke dichtheid tusschen  $t_1$  en  $T_1$  zij overal  $\eta$ ; de dichtheid in een punt van deze laag, dat op een afstand  $z$  van  $t_1$  verwijderd is, zij  $\lambda(z)$ , zoodat  $\lambda(0) = c_1$ . Het deel van het oppervlak van  $s_1$ , dat tegenover  $T_2$  zich bevindt, noemen wij  $t_2$ ; de dikte van de laag van veranderlijke dichtheid tusschen  $t_2$  en  $T_2$  zij overal  $\eta'$ ; de dichtheid in een punt van deze laag, dat op een afstand  $z$  van  $t_2$  verwijderd is, zij  $\lambda'(z)$ , zoodat  $\lambda'(0) = c_1$ .

Het zal wel geen bezwaar ontmoeten, dat  $\eta$  en  $\eta'$  beschouwd worden als grootheden, die klein zijn in vergelijking met de hoofdkromtestralen voor eenig punt van het oppervlak van  $s$  of van het oppervlak van  $s_1$ ; voor de inhouden van de lagen van veranderlijke dichtheid vindt men dan resp.  $T_1 \eta$  en  $T_2 \eta'$ .

Wanneer  $\sigma$  een lichaam is, dat uit dezelfde stof bestaat als  $s$ , dat dezelfde afmetingen heeft als  $s$ , maar waarvan de dichtheid constant is en gelijk

aan  $c_1$ , dan zal volgens het opgemerkte in de vorige paragraaf, voor het lichaam  $\sigma$ :

$$Y = \frac{1}{2} \iint ds \cdot ds' \cdot c \cdot c' \cdot \varphi(ds, ds') = 2\pi c_1^2 \cdot s_1 \cdot \psi(0) + 2\pi c_1^2 \cdot T_1 \cdot \eta \cdot \psi(0) + \\ + 2\pi c_1^2 \cdot T_2 \cdot \eta' \cdot \psi(0) - \frac{1}{2} \pi c_1^2 (T_1 + T_2) \theta'(0).$$

Zooals in § 4 is aangetoond, stellen  $X$  en  $Y$  resp. voor de hoeveelheden arbeidsvermogen van plaats, welke verloren gaan, indien de verschillende elementen, waaruit resp. de lichamen  $s$  en  $\sigma$  bestaan, van het oneindige elkander naderen tot de plaatsen, die zij ten opzichte van elkander innemen.

Wij kunnen ons voorstellen, dat wij van het oneindige achtereenvolgens een reeks van oneindig dunne lagen van behoorlijk gekozen dichtheid voeren naar het lichaam  $s$ ; dat wij de eerste laag brengen op de oppervlakte  $t_1$  van het lichaam  $s_1$  en de dichtheid zoodanig kiezen, dat, waar de nieuw aangevoerde laag aanwezig is, de dichtheid geworden is tot  $c_1$ ; dat wij de tweede oneindig dunne laag brengen op de eerste der nieuw aangevoerde lagen, en hiervan de dichtheid weer zoodanig kiezen, dat na aanbrenging van deze laag de dichtheid daar ter plaatse geworden is  $c_1$ ; enz. Hiermede moge worden voortgegaan, totdat het lichaam  $s$  geheel gelijk is geworden aan het lichaam  $\sigma$ .

Wanneer men een volume-element met massa  $m$  voert van het oneindige naar een plaats, waar het op een afstand  $n$  verwijderd is van een laag, die een dichtheid  $c$  heeft en een dikte  $dh$ , gaat volgens § 4 aan arbeidsvermogen van plaats verloren  $2\pi \cdot m \cdot c \cdot dh \cdot \chi(u)$ . Wanneer men dus een volume-element  $dz \cdot dT_1$  met dichtheid  $c_1 - \lambda(z)$  voert van het oneindige naar een plaats, waar het op een afstand  $z$  verwijderd is van het oppervlak  $t_1$ , dan gaat er aan arbeidsvermogen van plaats verloren:

$$2\pi \cdot dT_1 \cdot dz [c_1 - \lambda(z)] \cdot c_1 \int_0^\infty du \cdot \chi(u) + 2\pi \cdot dT_1 \cdot dz [c_1 - \lambda(z)] \int_0^{n-z} du \cdot \lambda(z+u) \cdot \chi(u);$$

want, volgens de gedachte wijze van aanvoering der nieuwe lagen, zal elke nieuwe laag bij haar aankomst, in het meer naar binnen gelegen gedeelte de constante dichtheid  $c_1$  vinden, en in het meer naar buiten gelegen gedeelte de oorspronkelijke dichtheid.

Evenzoo, als men een volume-element  $dz \cdot dT_2$  met dichtheid  $c_1 - \lambda'(z)$  voert van het oneindige naar een plaats, waar het op een afstand  $z$  verwijderd is van het oppervlak  $t_2$ , dan gaat er aan arbeidsvermogen van plaats verloren:

\*

$$2\pi \cdot dT_2 \cdot dz [c_1 - \lambda'(z)] \cdot c_1 \int_0^\infty du \cdot \chi(u) + 2\pi \cdot dT_2 \cdot dz [c_1 - \lambda'(z)] \int_0^{\eta'-z} du \cdot \lambda'(z+u) \cdot \chi(u).$$

Het arbeidsvermogen, dat verloren gaat, als de elementen, die een oneindig dunne laag samenstellen, uit het oneindige tot elkander komen, zoodanig, dat zij de oneindig dunne laag vormen, is van de tweede orde; dit behoeft bijna geen bewijs\*.

Hieruit volgt dus, dat:

$$Y = X + 2\pi T_1 c_1 \int_0^\eta dz [c_1 - \lambda(z)] \int_0^\infty du \cdot \chi(u) + 2\pi T_1 \int_0^\eta dz [c_1 - \lambda(z)] \int_0^{\eta'-z} du \cdot \lambda(z+u) \cdot \chi(u) + \\ + 2\pi T_2 c_1 \int_0^{\eta'} dz [c_1 - \lambda'(z)] \int_0^\infty du \cdot \chi(u) + 2\pi T_2 \int_0^{\eta'} dz [c_1 - \lambda'(z)] \int_0^{\eta'-z} du \cdot \lambda'(z+u) \cdot \chi(u).$$

Nu is volgens § 4:

$$\chi(r) = \int_r^\infty dr \cdot r \varphi(r),$$

zoodat

$$\int_0^\infty dr \cdot \chi(r) = [r \chi(r)]_0^\infty + \int_0^\infty dr \cdot r^2 \cdot \varphi(r) = \psi(0);$$

en volgens § 5:

$$2\chi(r) = \frac{d^2 \theta'(r)}{dr^2}.$$

Verder heeft men:

$$2 \int_0^{\eta'-z} du \cdot \lambda(z+u) \chi(u) = 2 \int_z^\eta dx \cdot \lambda(x) \cdot \chi(x-z) = - \int_z^\eta dx \cdot \lambda(x) \frac{d^2 \theta'(x-z)}{dz dx}.$$

Men vindt dus:

\* Mocht men aan de juistheid van deze bewering twijfelen, zoo transformeere men den integraalvorm, voorkomende in verg. (3) op de wijze als dit door GAUSS in de §§ 15 en 16 van zijn verhandeling gedaan is; daarna is het zeer gemakkelijk de stelling te bewijzen.

$$\begin{aligned}
X = & 2\pi c_1^2 s_1 \psi(0) + 2\pi c_1 T_1 \psi(0) \int_0^{\eta} dz \cdot \lambda(z) + 2\pi c_1 T_2 \psi(0) \int_0^{\eta'} dz \cdot \lambda'(z) - \frac{1}{2} \pi c_1^2 [T_1 + T_2] \theta'(0) + \\
& + \pi c_1 T_1 \int_0^{\eta} dz \cdot \int_z^{\eta} dx \cdot \lambda(x) \frac{d^2 \theta'(x-z)}{dz dx} - \pi T_1 \int_0^{\eta} dz \cdot \lambda(z) \int_z^{\eta} dx \cdot \lambda(x) \frac{d^2 \theta'(x-z)}{dz dx} + \\
& + \pi c_1 T_2 \int_0^{\eta'} dz \cdot \int_z^{\eta'} dx \cdot \lambda'(x) \frac{d^2 \theta'(x-z)}{dz dx} - \pi T_2 \int_0^{\eta'} dz \cdot \lambda'(z) \int_z^{\eta'} dx \cdot \lambda'(x) \frac{d^2 \theta'(x-z)}{dz dx}.
\end{aligned}$$

Maar, volgens een theorema van LEJEUNE-DIRICHLET \* is:

\* Dit theorema van LEJEUNE-DIRICHLET wordt uitgedrukt door de vergelijking:

$$\int_0^a dx \int_0^x dy \cdot f(x, y) = \int_0^a dy \int_y^a dx \cdot f(x, y).$$

Zoover ik weet (zie SERRET, *Cours de calcul diff. et intégr.* 2de deel, p. 292, 2de editie) wordt de juistheid er van steeds aangetoond door meetkundige beschouwingen. Maar het bewijs is ook langs analytischen weg te geven.

Stel:

$$\frac{d\psi(x, y)}{dx} = \varphi_1(x, y), \quad \frac{d\psi(x, y)}{dy} = \varphi_2(x, y), \quad \frac{d\varphi_1(x, y)}{dy} = \frac{d\varphi_2(x, y)}{dx} = f(x, y);$$

dan is

$$\begin{aligned}
\int_0^a dx \int_0^x dy \cdot f(x, y) &= \int_0^a dx \cdot \varphi_1(x, x) - \int_0^a dx \cdot \varphi_1(x, 0) = \int_0^a dx \cdot \varphi_1(x, x) - \psi(a, 0) + \psi(0, 0) = \\
&= \int_0^a dx \{ \varphi_1(x, x) + \varphi_2(x, x) \} - \int_0^a dy \cdot \varphi_2(y, y) - \psi(a, 0) + \psi(0, 0).
\end{aligned}$$

Daar:

$$\frac{d\psi(x, x)}{dx} = \varphi_1(x, x) + \varphi_2(x, x),$$

wordt:

$$\int_0^a dx \int_0^x dy \cdot f(x, y) = \psi(a, a) - \psi(a, 0) - \int_0^a dy \cdot \varphi_2(y, y) = \int_0^a dy \cdot \varphi_1(a, y) - \int_0^a dy \cdot \varphi_2(y, y) = \int_0^a dy \int_y^a dx \cdot f(x, y).$$

Later heb ik nog gevonden, dat dit theorema van LEJEUNE-DIRICHLET voor uitbreiding vatbaar is, en dat in het algemeen

$$\int_a^b dx \int_a^x dy \cdot f(x, y) = \int_a^b dy \int_y^b dx \cdot f(x, y).$$

De juistheid hiervan wordt op geheel dezelfde wijze aangetoond.

$$\int_0^n dz \int_z^n dx \cdot \lambda(x) \frac{d^2 \theta'(x-z)}{dz dx} = \int_0^n dx \cdot \lambda(x) \int_0^x dz \cdot \frac{d^2 \theta'(x-z)}{dz dx} = \int_0^n dx \cdot \lambda(x) \left[ \frac{d \theta'(x-z)}{dx} \right]_{z=0}^{z=x}.$$

Daar nu volgens § 5:

$$\left[ \frac{d \theta'(r)}{dr} \right]_{r=0} = -2 \psi(0),$$

wordt:

$$\int_0^n dz \int_z^n dx \cdot \lambda(x) \frac{d^2 \theta'(x-z)}{dz dx} = -2 \psi(0) \int_0^n dx \cdot \lambda(x) - \int_0^n dx \cdot \lambda(x) \frac{d \theta'(x)}{dx}.$$

Noemt men  $M$  de massa van het geheele lichaam  $s$ , zoodat

$$M = c_1 s_1 + T_1 \int_0^n dz \cdot \lambda(z) + T_2 \int_0^n dz \cdot \lambda'(z),$$

dan is:

$$\begin{aligned} X &= \frac{1}{2} \iint ds \cdot dS \cdot c \cdot c' \rho(ds, dS) = 2\pi c_1 M \psi(0) - \\ &- \pi T_1 \left[ 2c_1 \psi(0) \int_0^n dz \cdot \lambda(z) + \frac{1}{2} c_1^2 \theta'(0) + c_1 \int_0^n dz \cdot \lambda(z) \frac{d \theta'(z)}{dz} + \int_0^n du \cdot \lambda(u) \int_u^n dz \cdot \lambda(z) \frac{d^2 \theta'(z-u)}{dz du} \right] \\ &- \pi T_2 \left[ 2c_1 \psi(0) \int_0^{n'} dz \cdot \lambda'(z) + \frac{1}{2} c_1^2 \theta'(0) + c_1 \int_0^{n'} dz \cdot \lambda'(z) \frac{d \theta'(z)}{dz} + \int_0^{n'} du \cdot \lambda'(u) \int_u^{n'} dz \cdot \lambda'(z) \frac{d^2 \theta'(z-u)}{dz du} \right]. \end{aligned} \quad (5)$$

8. Wij moeten nu nog transformeeren de integraal

$$X = \iint ds \cdot dS \cdot c \cdot c' \rho(ds, dS)$$

voor de lichamen  $s$  en  $S$ , waarvan wij onderstellen, dat zij het deel  $T$  van hun oppervlak gemeen hebben.

Wij nemen aan, dat het deel  $s_1$  van  $s$  constante dichtheid  $c_1$  bezit; maar dat de laag van  $s$ , die tusschen  $s_1$  en het gemeenschappelijk oppervlak  $T$  wordt gevonden en die overal de dikte  $\eta$  mogen hebben, een veranderlijke dichtheid heeft; de dichtheid in een punt van deze laag, dat op een afstand  $\eta - z$  van



$T$  verwijderd is, zij  $\lambda(z)$ , zoodat  $\lambda(0) = c_1$ . Het deel van het oppervlak van  $s_1$ , dat tegenover  $T$  gelegen is, noemen wij  $t_1$ .

Vervolgens nemen wij aan, dat het deel  $S_1$  van  $S$  overal constante dichtheid  $C_1$  bezit; maar dat de laag van  $S$ , die tusschen  $S_1$  en het gemeenschappelijk oppervlak  $T$  wordt gevonden, en die overal de dikte  $\zeta$  moge hebben, een veranderlijke dichtheid heeft; de dichtheid in een punt van deze laag, dat op een afstand  $\zeta - z$  van  $T$  verwijderd is, zij  $\beta(z)$ , zoodat  $\beta(0) = C_1$ . Het deel van het oppervlak van  $S_1$ , dat tegenover  $T$  gelegen is, noemen wij  $T_1$ .

Wanneer  $\sigma$  en  $\Sigma$  lichamen zijn, die resp. uit dezelfde stof bestaan als  $s$  en  $S$ , die dezelfde afmetingen hebben als  $s$  en  $S$ , zoodat hun gemeenschappelijk oppervlak ook  $T$  is, maar waarvan de dichtheden constant en resp. gelijk  $c_1$  en  $C_1$  zijn, dan zal volgens § 6 voor de lichamen  $\sigma$  en  $\Sigma$ :

$$Y = \iint ds \cdot dS \cdot c \cdot C \cdot \varphi(ds, dS) = \pi T c_1 C_1 \theta'(0).$$

In § 4 is opgemerkt, dat  $X$  of  $Y$  voorstelt het arbeidsvermogen, dat verloren gaat, als de lichamen  $s$  en  $S$  of de lichamen  $\sigma$  en  $\Sigma$  van het oneindige el-kander naderen tot den betrekkelijken stand, welken zij nu innemen.

Wij kunnen aannemen, dat wij van het oneindige achtereenvolgens een reeks van oneindig dunne lagen van behoorlijk gekozen dichtheid en van dezelfde stof als het lichaam  $s$  voeren naar het lichaam  $s$ ; dat wij de eerste laag brengen op de oppervlakte  $t_1$  van het lichaam  $s_1$  en de dichtheid zoodanig kiezen, dat, waar de nieuw aangevoerde laag aanwezig is, de dichtheid geworden is tot  $c_1$ ; dat wij de tweede oneindig dunne laag brengen op de eerste, enz. Hiermede moge worden voortgegaan, totdat het lichaam  $s$  geheel gelijk geworden is aan het lichaam  $\sigma$ .

Het arbeidsvermogen, dat hierbij verloren is gegaan ten gevolge van de werking van  $S$  op die verschillende oneindig dunne lagen, bedraagt:

$$\begin{aligned} 2 \pi T \int_0^{\eta} dz [c_1 - \lambda(z)] \int_0^{\zeta} du \cdot \beta(\zeta - u) \cdot \chi(\eta - z + u) + \\ + 2 \pi T C_1 \int_{-\infty}^{\eta} dz [c_1 - \lambda(z)] \int_{\zeta}^{\infty} du \cdot \chi(\eta - z + u). \end{aligned}$$

Daarna brengen wij een dergelijke reeks oneindig dunne lagen van de stof, waaruit  $S$  bestaat, naar het lichaam  $S$ , totdat het volkomen gelijk geworden

is aan  $\Sigma$ . Het arbeidsvermogen van plaats, dat hierbij verloren gaat, ten gevolge van de werking van  $\sigma$  op die verschillende oneindig dunne lagen, bedraagt:

$$2 \pi T c_1 \int_0^{\zeta} du [C_1 - \beta(u)] \int_0^{\infty} dx \cdot \chi(\zeta - u + x).$$

Men heeft dus:

$$\begin{aligned} Y = \pi T c_1 C_1 \theta'(0) &= X + 2 \pi T \int_0^{\eta} dz [c_1 - \lambda(z)] \int_0^{\zeta} du \cdot \beta(\zeta - u) \chi(\eta - z + u) + \\ &+ 2 \pi T C_1 \int_0^{\eta} dz [c_1 - \lambda(z)] \int_{\zeta}^{\infty} du \cdot \chi(\eta - z + u) + \\ &+ 2 \pi T c_1 \int_0^{\zeta} du [C_1 - \beta(u)] \int_0^{\infty} dx \cdot \chi(\zeta - u + x). \end{aligned}$$

Maar:

$$\begin{aligned} 2 \int_0^{\zeta} du \cdot \beta(\zeta - u) \cdot \chi(\eta - z + u) &= 2 \int_0^{\zeta} dx \cdot \beta(x) \cdot \chi(\eta + \zeta - z - x) = \int_0^{\zeta} dx \cdot \beta(x) \frac{d^2 \theta'(\eta + \zeta - z - x)}{dz dx}; \\ \int_0^{\eta} dz \int_0^{\zeta} dx \cdot \beta(x) \frac{d^2 \theta'(\eta + \zeta - z - x)}{dz dx} &= \int_0^{\zeta} dx \cdot \beta(x) \int_0^{\eta} dz \cdot \frac{d^2 \theta'(\eta + \zeta - z - x)}{dz dx} = \\ &= \int_0^{\zeta} dx \cdot \beta(x) \frac{d \theta'(\zeta - x)}{dx} - \int_0^{\zeta} dx \cdot \beta(x) \frac{d \theta'(\eta + \zeta - x)}{dx}; \\ 2 \int_{\zeta}^{\infty} du \cdot \chi(\eta - z + u) &= \frac{d \theta'(\eta + \zeta - z)}{dz}; \quad \int_0^{\eta} dz \cdot \frac{d \theta'(\eta + \zeta - z)}{dz} = \theta'(\zeta) - \theta'(\eta + \zeta); \\ 2 \int_0^{\infty} dx \cdot \chi(\zeta - u + x) &= \frac{d \theta'(\zeta - u)}{du}; \quad \int_0^{\zeta} du \cdot \frac{d \theta'(\zeta - u)}{du} = \theta'(0) - \theta'(\zeta). \end{aligned}$$

En dus:

$$\begin{aligned}
X = & \iint ds . dS . c . C . \varphi(ds, dS) = \pi c_1 C_1 T \theta'(\eta + \zeta) + \pi T c_1 \int_0^\zeta dz . \beta(z) \frac{d\theta'(\eta + \zeta - z)}{dz} + \\
& + \pi T C_1 \int_0^\eta du . \lambda(u) \frac{d\theta'(\eta + \zeta - u)}{du} + \pi T \int_0^\eta du . \lambda(u) \int_0^\zeta dz . \beta(z) \frac{d^2\theta'(\eta + \zeta - u - z)}{dz du} . \dots (6)
\end{aligned}$$

Wilde men aannemen, dat de dikten der lagen van veranderlijke dichtheid grooter zijn dan de straal der werkingsfeer, dan zou:

$$\theta'(\eta + \zeta) = 0 \quad \int_0^\zeta dz . \beta(z) \frac{d\theta'(\eta + \zeta - z)}{dz} = 0 \quad \int_0^\eta du . \lambda(u) \frac{d\theta'(\eta + \zeta - u)}{du} = 0$$

zijn. Maar om de mogelijke onderstelling, hoe onwaarschijnlijk zij mij voorkomt, dat de dikten der lagen van veranderlijke dichtheid kleiner zijn dan de straal der werkingsfeer, ook op te nemen, zullen wij verg. (6) niet vervangen door een meer eenvoudige.

9. Het is nu gemakkelijk door middel van verg. (5) van § 7 en van verg. (6) van § 8 de waarde te vinden van  $\Omega$  van § 1, als wij ons herinneren, wat in § 6 gezegd is omtrent de verschillende functies. Noemen wij nu van de in § 1 beschouwde lichamen  $A$  en  $B$  de veranderlijke dichtheden resp.  $c_1'$  en  $c_2'$ ; hunne massa's resp.  $M_1$  en  $M_2$ ; hun volume-elementen  $ds_1$  en  $ds_2$ ; daarentegen de dichtheden van  $A$ ,  $B$  en  $D$  in de gedeelten, die op merkbaren afstand van hun oppervlakken verwijderd zijn, resp.  $c_1$ ,  $c_2$  en  $C$ . Zij  $U$  het oppervlak, dat  $A$  en  $B$  gemeen hebben; moge de dichtheid in een punt van  $A$ , dat van  $U$  verwijderd is  $\eta_1 - z$ , wezen  $\lambda_1(z)$ , terwijl  $\eta_1$  de dikte is van de laag van  $A$  met veranderlijke dichtheid, welke begrensd wordt door  $U$ ; moge de dichtheid in een punt van  $B$ , dat van  $U$  verwijderd is  $\eta_2 - z$ , wezen  $\lambda_2(z)$ , terwijl  $\eta_2$  de dikte is van de laag van  $B$  met veranderlijke dichtheid, welke begrensd wordt door  $U$ . Zij  $T_1$  het oppervlak, dat  $A$  en  $D$  gemeen hebben; moge de dichtheid in een punt van  $A$ , dat van  $T_1$  verwijderd is  $\varepsilon_1 - z$ , wezen  $\mu_1(z)$ , terwijl  $\varepsilon_1$  de dikte is van de laag van  $A$  van veranderlijke dichtheid, welke begrensd wordt door  $T_1$ . Zij  $T_2$  het oppervlak, dat  $B$  en  $D$  gemeen hebben; moge de dichtheid in een punt van  $B$ , dat van  $T_2$  verwijderd is  $\varepsilon_2 - z$ , wezen  $\mu_2(z)$ , terwijl  $\varepsilon_2$  de dikte is van de laag van  $B$  van veranderlijke dichtheid, welke begrensd wordt door  $T_2$ . Zij de dichtheid in een punt van  $D$ , dat hetzij van  $T_1$ , hetzij van  $T_2$  verwijderd is  $\zeta - z$  gelijk  $\beta(z)$ , terwijl  $\zeta$  de dikte is van de laag van  $D$  van veranderlijke dichtheid.

Stelt men:

D 5

$$\begin{aligned}
\frac{1}{\pi} \cdot P_1 &= 2c_1 \psi_1(0) \int_0^{\eta_1} dz \cdot \lambda_1(z) + \frac{1}{2} c_1^2 \theta'_1(0) + c_1 \int_0^{\eta_1} dz \cdot \lambda_1(z) \frac{d\theta'_1(z)}{dz} + \\
&\quad + \int_0^{\eta_1} du \cdot \lambda_1(u) \int_u^{\eta_1} dz \cdot \lambda_1(z) \frac{d^2\theta'_1(z-u)}{dz du} \\
\frac{1}{\pi} \cdot P_2 &= 2c_2 \psi_2(0) \int_0^{\eta_2} dz \cdot \lambda_2(z) + \frac{1}{2} c_2^2 \theta'_2(0) + c_2 \int_0^{\eta_2} dz \cdot \lambda_2(z) \frac{d\theta'_2(z)}{dz} + \\
&\quad + \int_0^{\eta_2} du \cdot \lambda_2(u) \int_u^{\eta_2} dz \cdot \lambda_2(z) \frac{d^2\theta'_2(z-u)}{dz du} \\
\frac{1}{\pi} \cdot P_{12} &= c_1 c_2 \theta'_{12}(\eta_1 + \eta_2) + c_1 \int_0^{\eta_2} dz \cdot \lambda_2(z) \frac{d\theta'_{12}(\eta_1 + \eta_2 - z)}{dz} + \\
&\quad + c_2 \int_0^{\eta_1} du \cdot \lambda_1(u) \frac{d\theta'_{12}(\eta_1 + \eta_2 - u)}{du} + \int_0^{\eta_1} du \cdot \lambda_1(u) \int_0^{\eta_2} dz \cdot \lambda_2(z) \frac{d^2\theta'_{12}(\eta_1 + \eta_2 - u - z)}{du dz} \\
\frac{1}{\pi} \cdot Q_1 &= 2c_1 \psi_1(0) \int_0^{\varepsilon_1} dz \cdot \mu_1(z) + \frac{1}{2} c_1^2 \theta'_1(0) + c_1 \int_0^{\varepsilon_1} dz \cdot \mu_1(z) \frac{d\theta'_1(z)}{dz} + \\
&\quad + \int_0^{\varepsilon_1} du \cdot \mu_1(u) \int_u^{\varepsilon_1} dz \cdot \mu_1(z) \frac{d^2\theta'_1(z-u)}{dz du} \\
\frac{1}{\pi} \cdot Q_2 &= 2c_2 \psi_2(0) \int_0^{\varepsilon_2} dz \cdot \mu_2(z) + \frac{1}{2} c_2^2 \theta'_2(0) + c_2 \int_0^{\varepsilon_2} dz \cdot \mu_2(z) \frac{d\theta'_2(z)}{dz} + \\
&\quad + \int_0^{\varepsilon_2} du \cdot \mu_2(u) \int_u^{\varepsilon_2} dz \cdot \mu_2(z) \frac{d^2\theta'_2(z-u)}{dz du} \\
\frac{1}{\pi} \cdot R_1 &= c_1 C \theta'_1(\varepsilon_1 + \zeta) + c_1 \int_0^{\zeta} dz \cdot \beta(z) \frac{d\theta'_1(\varepsilon_1 + \zeta - z)}{dz} + \\
&\quad + C \int_0^{\varepsilon_1} du \cdot \mu_1(u) \frac{d\theta'_1(\varepsilon_1 + \zeta - u)}{du} + \int_0^{\varepsilon_1} du \cdot \mu_1(u) \int_0^{\zeta} dz \cdot \beta(z) \frac{d^2\theta'_1(\varepsilon_1 + \zeta - u - z)}{du dz} \\
\frac{1}{\pi} \cdot R_2 &= c_2 C \theta'_2(\varepsilon_2 + \zeta) + c_2 \int_0^{\zeta} dz \cdot \beta(z) \frac{d\theta'_2(\varepsilon_2 + \zeta - z)}{dz} + \\
&\quad + C \int_0^{\varepsilon_2} du \cdot \mu_2(u) \frac{d\theta'_2(\varepsilon_2 + \zeta - u)}{du} + \int_0^{\varepsilon_2} du \cdot \mu_2(u) \int_0^{\zeta} dz \cdot \beta(z) \frac{d^2\theta'_2(\varepsilon_2 + \zeta - u - z)}{du dz}
\end{aligned} \quad \cdot \cdot \cdot (7)$$

Dan wordt:

$$\Omega = -g \int c_1' . z . ds_1 - g \int c_2' . z . ds_2 + 2\pi c_1 M_1 \psi_1(0) + 2\pi c_2 M_2 \psi_2(0) - \\ - [P_1 + P_2 - P_{12}] U - [Q_1 - R_1] T_1 - [Q_2 - R_2] T_2 \dots \dots (8)$$

Als men de vereenvoudigende onderstelling maakt, dat  $\beta(z)$  constant is, dan vindt men door integratie van de vormen, voorkomende in (7):

$$\frac{1}{\pi} \cdot R_1 = c_1 C \Theta_1'(\epsilon_1) + C \int_0^{\epsilon_1} du \cdot \mu_1(u) \frac{d\Theta_1'(\epsilon_1 - u)}{du} \left\{ \dots \dots \dots \right. \\ \left. \frac{1}{\pi} \cdot R_2 = c_2 C \Theta_2'(\epsilon_2) + C \int_0^{\epsilon_2} du \cdot \mu_2(u) \frac{d\Theta_2'(\epsilon_2 - u)}{du} \right\} \dots \dots \dots (9)$$

10. In geval van evenwicht moet  $\Omega$  een maximum zijn of  $-\Omega$  een minimum en dus de variatie van  $\Omega$  nul. Het oppervlak  $U$  is het zoogenaamde vrije oppervlak.

GAUSS \* heeft langs analytischen weg, BERTRAND † langs geometrischen weg uit een dergelijke vergelijking als (8) de voorwaarde van evenwicht afgeleid. Tot het bepalen van  $\delta U$ ,  $\delta T_1$  en  $\delta T_2$  zullen wij BERTRAND volgen.

Wij onderstellen, dat  $X$  de gemeenschappelijke omtrek is van  $U$ ,  $T_1$  en  $T_2$ . Is  $d\omega$  een oneindig kleine rechthoek gevormd door vier kromtelijnen van  $U$ ; trekt men door den omtrek van dezen rechthoek normalen, dan snijden deze normalen van het naastliggende oppervlak een element af  $d\omega \left( \frac{1}{\varrho} + \frac{1}{\varrho'} \right) \alpha + d\omega$ , als  $\alpha$  de oneindige kleine afstand van de oppervlakken is, terwijl  $\varrho$  en  $\varrho'$  de hoofdkromtestralen zijn in het beschouwde punt van  $U$ . Indien de normalen, in de verschillende punten van  $X$  opgericht op  $U$ , alle in raakvlakken van het oppervlak van  $D$  (dus van  $T_1$  en  $T_2$ ) gelegen waren, zou hieruit voor  $\delta U$  volgen:

$$\int d\omega \left( \frac{1}{\varrho} + \frac{1}{\varrho'} \right) \alpha.$$

Maar in het algemeen is dit niet het geval. Noemt men  $i$  den hoek, dien de

\* GAUSS, l. c. p. 57, ss.

† BERTRAND, Mémoire sur la théorie des phénomènes capillaires, LIOUVILLE XIII, 1848.

normaal, in een punt van  $X$  op  $U$  opgericht (in de richting, die van  $A$  is afgewend), maakt met de normaal in datzelfde punt opgericht op het oppervlak van  $D$  (in de richting, die van  $A$  is afgewend), dan zal het oppervlak van  $D$  uit het gevarieerde oppervlak uitsnijden  $U + \delta U$ , als:

$$\delta U = \int d\omega \left( \frac{1}{\varrho} + \frac{1}{\varrho'} \right) \alpha - \int dX \cdot \alpha \cdot \cot g i.$$

Verder is het gemakkelijk in te zien, dat:

$$\delta T_1 = \int dX \cdot \frac{\alpha}{\sin i} \quad \delta T_2 = - \int dX \cdot \frac{\alpha}{\sin i}.$$

Bij de bepaling van  $\delta M_1$  en  $\delta M_2$  moeten wij de mogelijkheid in het oog houden, dat de dichtheden van  $A$  en  $B$  verandering ondergaan.

Wij nemen aan, dat bij variatie van het oppervlak de eigenaardige dichtheidsverdeeling meegenomen wordt, zoodat ook door het geheele gevarieerde oppervlak een laag van veranderlijke dichtheid begrensd wordt, die dezelfde dikte heeft als de laag van veranderlijke dichtheid binnen het oorspronkelijk oppervlak. Indien men de eigenaardige dichtheidsverdeeling beschouwt als het gevolg van de werkingen tusschen de deeltjes van hetzelfde lichaam of tusschen de deeltjes van aan elkander grenzende lichamen, dan is men, dunkt mij, wel tot deze onderstelling verplicht.

Men vindt dan:

$$\left. \begin{aligned} \delta M_1 &= c_1 \cdot \delta s_1 - \delta U \int_0^{n_1} du [c_1 - \lambda_1(u)] - \delta T_1 \int_0^{\varepsilon_1} du [c_1 - \mu_1(u)] + \frac{M_1}{c_1} \cdot \delta c_1 - \\ &\quad - U \int_0^{n_1} du \left[ \lambda_1(u) \frac{\delta c_1}{c_1} - \delta \cdot \lambda_1(u) \right] - T_1 \int_0^{\varepsilon_1} du \left[ \mu_1(u) \frac{\delta c_1}{c_1} - \delta \cdot \mu_1(u) \right] \\ \delta M_2 &= c_2 \cdot \delta s_2 - \delta U \int_0^{n_2} du [c_2 - \lambda_2(u)] - \delta T_2 \int_0^{\varepsilon_2} du [c_2 - \mu_2(u)] + \frac{M_2}{c_2} \cdot \delta c_2 - \\ &\quad - U \int_0^{n_2} du \left[ \lambda_2(u) \frac{\delta c_2}{c_2} - \delta \cdot \lambda_2(u) \right] - T_2 \int_0^{\varepsilon_2} du \left[ \mu_2(u) \frac{\delta c_2}{c_2} - \delta \cdot \mu_2(u) \right] \end{aligned} \right\} \dots (10)$$

$$\begin{aligned}
& \delta \int c_1' z . d s_1 = c_1 \int z . d \delta s_1 - \int z \alpha d \omega \left( \frac{1}{\varrho} + \frac{1}{\varrho'} \right) \int_0^{n_1} d u [c_1 - \lambda_1(u)] + \\
& + \int z . d X . \alpha . \cot g i \int_0^{n_1} d u [c_1 - \lambda_1(u)] - \int z . d X . \frac{\alpha}{\sin i} \int_0^{\varepsilon_1} d u [c_1 - \mu_1(u)] + \frac{\delta c_1}{c_1} \int c_1' z . d s_1 - \\
& - \int z . d U \int_0^{n_1} d u \left[ \lambda_1(u) \frac{\delta c_1}{c_1} - \delta . \lambda_1(u) \right] - \int z . d T_1 \int_0^{\varepsilon_1} d u \left[ \mu_1(u) \frac{\delta c_1}{c_1} - \delta . \mu_1(u) \right] \\
& \delta \int c_2' z . d s_2 = c_2 \int z . d \delta s_2 - \int z \alpha d \omega \left( \frac{1}{\varrho} + \frac{1}{\varrho'} \right) \int_0^{n_2} d u [c_2 - \lambda_2(u)] + \\
& + \int z . d X . \alpha . \cot g i \int_0^{n_2} d u [c_2 - \lambda_2(u)] + \int z . d X . \frac{\alpha}{\sin i} \int_0^{\varepsilon_2} d u [c_2 - \mu_2(u)] + \frac{\delta c_2}{c_2} \int c_2' z . d s_2 - \\
& - \int z . d U \int_0^{n_2} d u \left[ \lambda_2(u) \frac{\delta c_2}{c_2} - \delta . \lambda_2(u) \right] - \int z . d T_2 \int_0^{\varepsilon_2} d u \left[ \mu_2(u) \frac{\delta c_2}{c_2} - \delta . \mu_2(u) \right]
\end{aligned} \quad \dots (10)$$

Het is duidelijk, dat  $\lambda_1(u)$  en  $\lambda_2(u)$  bij de variatie beschouwd moeten worden als functies van  $c_1$  en  $c_2$ , evenals  $P_1$ ,  $P_2$  en  $P_{12}$ ; daarentegen zijn  $\mu_1(u)$ ,  $Q_1$  en  $R_1$  functies alleen van  $c_1$ , terwijl  $\mu_2(u)$ ,  $Q_2$  en  $R_2$  functies zijn alleen van  $c_2$ .

Het ligt voor de hand aan te nemen, dat:

$$\frac{\partial \lambda_1(u)}{\partial c_1} = \frac{1}{c_1} . \lambda_1(u), \quad \frac{\partial \lambda_2(u)}{\partial c_2} = \frac{1}{c_2} . \lambda_2(u), \quad \frac{d \mu_1(u)}{d c_1} = \frac{1}{c_1} . \mu_1(u)$$

en

$$\frac{d \mu_2(u)}{d c_2} = \frac{1}{c_2} . \mu_2(u).$$

De onderstelling komt hierop neer, dat de dichtheid in een punt der laag van veranderlijke dichtheid evenredig is met de constante dichtheid van het overige gedeelte van het lichaam, hoewel zij bovendien nog afhangt van de dichtheid van het aangrenzende lichaam. Deze onderstelling heeft geen invloed op de uitkomsten, maar maakt de berekeningen iets eenvoudiger. Dan is ook:

$$\begin{aligned}\frac{\partial P_1}{\partial c_1} &= \frac{2}{c_1} \cdot P_1, & \frac{\partial P_2}{\partial c_2} &= \frac{2}{c_2} \cdot P_2, & \frac{\partial P_{12}}{\partial c_1} &= \frac{1}{c_1} \cdot P_{12}, & \frac{\partial P_{12}}{\partial c_2} &= \frac{1}{c_2} \cdot P_{12}, \\ \frac{d Q_1}{d c_1} &= \frac{2}{c_1} \cdot Q_1, & \frac{d Q_2}{d c_2} &= \frac{2}{c_2} \cdot Q_2, & \frac{d R_1}{d c_1} &= \frac{1}{c_1} \cdot R_1, & \frac{d R_2}{d c_2} &= \frac{1}{c_2} \cdot R_2.\end{aligned}$$

Wij hebben de variaties van

$$M_1, \quad M_2, \quad \int c'_1 z \, d s_1 \quad \text{en} \quad \int c'_2 z \, d s_2$$

volledig opgeschreven, niet met het doel ze aldus te gebruiken, maar opdat men zou kunnen nagaan of de verwaarloozingen, welke wij ons veroorloven, toegelaten mogen worden.

Wij weten, dat  $\psi(0)$  zeer groot is in vergelijking met  $\theta'(0)$ . Daarentegen zijn de grootheden  $\int_0^{n_1} d u \cdot \lambda_1(u)$ , enz. te beschouwen als zeer klein. Wij mogen dus naast grootheden van de orde  $\theta'(0)$  verwaarloozen alle grootheden  $\int_0^n d u \cdot \lambda(u)$ , enz., tenzij deze als factor hebben een grootheid  $\psi(0)$ .

Twee gevallen zullen wij nu afzonderlijk behandelen.

11. Laat ons aannemen, dat het vat  $D$  gesloten is; dat de lichamen  $A$  en  $B$  niet in elkander kunnen diffundeeren.  $A$  moge een vloeibaar lichaam zijn,  $B$  een gasvormig lichaam.

Bij variatie van het oppervlak  $U$  zal de dichtheid van  $A$  niet veranderen, de dichtheid van  $B$  wel. Nu is  $\delta M_1 = 0$  en  $\delta M_2 = 0$ ; bovendien heeft men  $\delta s_1 + \delta s_2 = 0$ , zoodat:

$$\delta s_1 = \int \alpha \, d \omega \quad \text{en} \quad \delta s_2 = - \int \alpha \, d \omega.$$

Dan volgt uit (10), daar  $\delta c_1 = 0$ :

$$\left. \begin{aligned}\delta M_1 = 0 &= c_1 \int \alpha \, d \omega - \delta U \int_0^{n_1} d u [c_1 - \lambda_1(u)] - \delta T_1 \int_0^{\epsilon_1} d u [c_1 - \mu_1(u)] + U \int_0^{n_1} d u \cdot \frac{\partial \lambda_1(u)}{\partial c_2} \cdot \delta c_2 \\ \delta M_2 = 0 &= - c_2 \int \alpha \, d \omega - \delta U \int_0^{n_2} d u [c_2 - \lambda_2(u)] + \delta T_1 \int_0^{\epsilon_2} d u [c_2 - \mu_2(u)] + \frac{M_2}{c_2} \cdot \delta c_2\end{aligned}\right\} \cdot (\alpha)$$



Uit deze laatste vergelijking is  $\delta c_2$  te berekenen; men vindt dus voor den term  $2\pi M_2 \psi_2(0) \delta c_2$ , die in de variatie van  $\Omega$  voorkomt:

$$2\pi c_2^2 \psi_2(0) \int \alpha d\omega + 2\pi c_2 \psi_2(0) \delta U \int_0^{\eta_2} du [c_2 - \lambda_2(u)] - 2\pi c_2 \psi_2(0) \delta T_1 \int_0^{\epsilon_2} du [c_2 - \mu_2(u)] \dots (\beta)$$

De waarde van  $-\Omega$  moet een minimum zijn onder de voorwaarden  $\delta M_1 = 0$  en  $\delta M_2 = 0$ ; in plaats van de voorwaarde  $\delta M_2 = 0$ , hebben wij ingevoerd de waarde van  $\delta c_2$ , die hieruit voortvloeit; wij behoeven dus nog slechts rekening te houden met den eisch  $\delta M_1 = 0$ . Wil men nu zorgen, dat de grootheden  $z$  niet zeer groot worden, opdat men de termen, voorkomende in de uitdrukkingen (10) voor:

$$\delta \int c_1' z \cdot d s_1 \quad \text{en} \quad \delta \int c_2' z \cdot d s_2$$

meerendeels kan verwaarloozen, dan moet men bij de vorming van  $-\delta \Omega + k \cdot \delta M_1$  voor  $k$  aannemen  $2\pi \frac{c_2^2}{c_1} \psi_2(0)$ ; anders zou de in  $(\beta)$  voorkomende  $2\pi c_2^2 \psi_2(0) \int \alpha d\omega$  tot zeer groote waarden voor  $z$  kunnen leiden, terwijl zij nu verdwijnt.

Zoo vindt men, als  $a$  een constante term is, voor de voorwaarde van evenwicht:

$$\begin{aligned} 0 = & \int \left[ g(c_1 - c_2)z + a + \left\{ P_1 + P_2 - P_{12} - 2\pi \psi_2(0) \frac{c_2^2}{c_1} \int_0^{\eta_1} du [c_1 - \lambda_1(u)] - \right. \right. \\ & \left. \left. - 2\pi \psi_2(0) c_2 \int_0^{\eta_2} du [c_2 - \lambda_2(u)] \right\} \left( \frac{1}{\varrho} + \frac{1}{\varrho'} \right) \right] \alpha d\omega - \\ & - \int \left[ P_1 + P_2 - P_{12} - 2\pi \psi_2(0) \frac{c_2^2}{c_1} \int_0^{\eta_1} du [c_1 - \lambda_1(u)] - \right. \\ & \left. - 2\pi \psi_2(0) c_2 \int_0^{\eta_2} du [c_2 - \lambda_2(u)] \right] \cot g i \cdot \alpha dX + \\ & + \int \left[ \left\{ Q_1 - R_1 - 2\pi \psi_2(0) \frac{c_2^2}{c_1} \int_0^{\epsilon_1} du [c_1 - \mu_1(u)] \right\} - \right. \\ & \left. - \left\{ Q_2 - R_2 - 2\pi \psi_2(0) c_2 \int_0^{\epsilon_2} du [c_2 - \mu_2(u)] \right\} \right] \frac{\alpha dX}{\sin i}. \end{aligned}$$

Wij zouden ook uit de vergelijkingen  $(\alpha)$  hebben kunnen elimineeren  $\int \alpha d\omega$ ;

dan zouden wij  $\delta c_2$  hebben kunnen uitdrukken alleen in termen met  $\delta U$  en  $\delta T_1$  en zouden dan geheel hetzelfde resultaat hebben verkregen.

Is een deel van het oppervlak, dat aan  $A$  en  $B$  gemeen is, vlak; neemtmen het vlak, waarin dit gelegen is, als  $XY$ -vlak aan, dan wordt  $a = 0$ , en krijgt men als voorwaarden van evenwicht:

$$\left. \begin{aligned} g(c_1 - c_2)z + \left[ P_1 + P_2 - P_{12} - 2\pi\psi_2(0)\frac{c_2^2}{c_1} \int_0^{\eta_1} du [c_1 - \lambda_1(u)] - \right. \\ \left. - 2\pi\psi_2(0)c_2 \int_0^{\eta_2} du [c_2 - \lambda_2(u)] \right] \left( \frac{1}{\varrho} + \frac{1}{\varrho'} \right) = 0 \\ Q_1 - 2\pi\psi_2(0)\frac{c_2^2}{c_1} \int_0^{\xi_1} du [c_1 - \mu_1(u)] - Q_2 + 2\pi\psi_2(0)c_2 \int_0^{\xi_2} du [c_2 - \mu_2(u)] - (R_1 - R_2) \\ \cos i = \frac{\quad}{P_1 + P_2 - P_{12} - 2\pi\psi_2(0)\frac{c_2^2}{c_1} \int_0^{\eta_1} du [c_1 - \lambda_1(u)] - 2\pi\psi_2(0)c_2 \int_0^{\eta_2} du [c_2 - \lambda_2(u)]} \end{aligned} \right\} \cdot (11)$$

De grootheid, welke men gewoon is  $H_{12}$  te noemen, is dus:

$$H_{12} = 2 \left[ P_1 + P_2 - P_{12} - 2\pi c_2^2 \psi_2(0) \left\{ \frac{1}{c_1} \int_0^{\eta_1} du [c_1 - \lambda_1(u)] + \frac{1}{c_2} \int_0^{\eta_2} du [c_2 - \lambda_2(u)] \right\} \right] \cdot (12)$$

Onderstelt men dat het vat  $D$  open is, zoodat  $B$  een vloeibaar lichaam is begrensd door de buitenlucht of wel een deel van de buitenlucht zelve, dan is er geen grond aan te nemen, dat de dichtheden van  $A$  en  $B$  bij variatie van het oppervlak  $U$  veranderen. Maar daar het gezamenlijk volume van  $A$  en  $B$  dan niet constant blijft, is bij evenwicht in dit geval niet  $\delta \Omega = 0$ ; men moet hier rekening houden met de uitwendige krachten, die bij volume-verandering van het stelsel arbeid verrichten.

Doet men dit, dan krijgt men geheel dezelfde uitkomst als in het zooeven beschouwde geval.

12. Het tweede geval is dat, waarin  $D$  een gesloten vat is,  $A$  een vloeibaar lichaam en  $B$  verzadigde damp van dezelfde vloeistof.

Bij variatie van het oppervlak  $U$  zal de dichtheid niet veranderen, omdat zoo noodig een deel van de vloeistof in damp kan overgaan, of een deel van de dampmassa in den vloeistofstaat.

Wij hebben dus hier:

$$\delta s_1 + \delta s_2 = 0, \quad \delta s_1 = \int \alpha d\omega, \quad \delta (M_1 + M_2) = 0.$$

Bovendien is het duidelijk, dat in dit geval  $f_1(r) = f_2(r) = f_{12}(r)$ , en evenzoo  $F_1(r) = F_2(r)$ . Wanneer wij in deze paragraaf de grootheden  $P_1$ ,  $P_2$ ,  $P_{12}$ ,  $Q_1$ ,  $Q_2$ ,  $R_1$  en  $R_2$  gebruiken, dan bedoelen wij daarmee de waarden, die voor deze grootheden uit de betrekkingen (7) volgen, als men hierin stelt:

$$\psi_2(0) = \psi_1(0), \quad \theta'_2(r) = \theta'_{12}(r) = \theta'_1(r), \quad \Theta'_2(r) = \Theta'_1(r).$$

Daar de indices van deze functies nu overbodig zijn, zullen wij ze weglaten. Uit de betrekkingen (10) vindt men:

$$\begin{aligned} \delta M_1 &= c_1 \int \alpha d\omega - \delta U \int_0^{\eta_1} du [c_1 - \lambda_1(u)] - \delta T_1 \int_0^{\varepsilon_1} du [c_1 - \mu_1(u)] \\ \delta M_2 &= -c_2 \int \alpha d\omega - \delta U \int_0^{\eta_2} du [c_2 - \lambda_2(u)] + \delta T_1 \int_0^{\varepsilon_2} du [c_2 - \mu_2(u)]. \end{aligned}$$

Daar  $\delta M_1 + \delta M_2 = 0$ , heeft men:

$$\begin{aligned} (c_1 - c_2) \int \alpha d\omega &= \delta U \left[ \int_0^{\eta_1} du [c_1 - \lambda_1(u)] + \int_0^{\eta_2} du [c_2 - \lambda_2(u)] \right] + \\ &+ \delta T_1 \left[ \int_0^{\varepsilon_1} du [c_1 - \mu_1(u)] - \int_0^{\varepsilon_2} du [c_2 - \mu_2(u)] \right], \end{aligned}$$

waaruit verder volgt:

$$\begin{aligned} \delta M_1 &= \delta U \left[ \frac{c_2}{c_1 - c_2} \int_0^{\eta_1} du [c_1 - \lambda_1(u)] + \frac{c_1}{c_1 - c_2} \int_0^{\eta_2} du [c_2 - \lambda_2(u)] \right] + \\ &+ \delta T_1 \left[ \frac{c_2}{c_1 - c_2} \int_0^{\varepsilon_1} du [c_1 - \mu_1(u)] - \frac{c_1}{c_1 - c_2} \int_0^{\varepsilon_2} du [c_2 - \mu_2(u)] \right]. \end{aligned}$$

In de variatie van  $\Omega$  komt voor:

$$2\pi\psi(0) [c_1 \delta M_1 + c_2 \delta M_2] = 2\pi\psi(0) (c_1 - c_2) \delta M_1,$$

D 6

zoodat:

$$\begin{aligned}
 2\pi\psi(0) [c_1 \delta M_1 + c_2 \delta M_2] \\
 = 2\pi\psi(0) \cdot \delta U \left[ c_2 \int_0^{\eta_1} du [c_1 - \lambda_1(u)] + c_1 \int_0^{\eta_2} du [c_2 - \lambda_2(u)] \right] + \\
 + 2\pi\psi(0) \cdot \delta T_1 \left[ c_2 \int_0^{\epsilon_1} du [c_1 - \mu_1(u)] - c_1 \int_0^{\epsilon_2} du [c_2 - \mu_2(u)] \right].
 \end{aligned}$$

Men vindt nu gemakkelijk voor de voorwaarde van evenwicht:

$$\left. \begin{aligned}
 g(c_1 - c_2)z + \left[ P_1 + P_2 - P_{12} - 2\pi c_2 \psi(0) \int_0^{\eta_1} du [c_1 - \lambda_1(u)] - \right. \\
 \left. - 2\pi c_1 \psi(0) \int_0^{\eta_2} du [c_2 - \lambda_2(u)] \right] \left( \frac{1}{\varrho} + \frac{1}{\varrho'} \right) = 0
 \end{aligned} \right\} \quad (13)$$

$$\cos i = \frac{(Q_1 - Q_2) - (R_1 - R_2) - 2\pi c_2 \psi(0) \int_0^{\epsilon_1} du [c_1 - \mu_1(u)] + 2\pi c_1 \psi(0) \int_0^{\epsilon_2} du [c_2 - \mu_2(u)]}{P_1 + P_2 - P_{12} - 2\pi c_2 \psi(0) \int_0^{\eta_1} du [c_1 - \lambda_1(u)] - 2\pi c_1 \psi(0) \int_0^{\eta_2} du [c_2 - \lambda_2(u)]}$$

Zoodat hier:

$$H_{12} = 2 \left[ P_1 + P_2 - P_{12} - 2\pi c_2 \psi(0) \int_0^{\eta_1} du [c_1 - \lambda_1(u)] - 2\pi c_1 \psi(0) \int_0^{\eta_2} du [c_2 - \lambda_2(u)] \right]. \quad (14)$$

13. Wij zien, dat de invoering van veranderlijke dichtheid de theorie van LAPLACE niet omverwerpt, maar haar slechts een wijziging doet ondergaan. Indien wij terugkeeren tot de meer eenvoudige onderstellingen van LAPLACE en GAUSS, moeten onze vergelijkingen natuurlijk identisch worden met de hunne. Stelt men in de uitdrukkingen (7) van § 9  $\lambda_1(z) = \mu_1(z) = c_1$  constant en gelijk  $c$ ;  $\lambda_2(z) = \mu_2(z) = c_2 = 0$ ;  $\beta(z)$  constant en gelijk  $C$ ; dan worden de verschillende integraties uitvoerbaar. Men verkrijgt, als men de overbodige indices weglaat, en bedenkt dat  $\frac{d\theta'(r)}{dr}$  voor  $r=0$  gelijk is aan  $-2\psi(0)$ :

$$P_1 = \frac{1}{2}\pi c^2 \theta'(0), \quad P_2 = 0, \quad P_{12} = 0, \quad Q_1 = \frac{1}{2}\pi c^2 \theta'(0), \quad Q_2 = 0, \quad R_1 = \pi c C \theta'(0), \quad R_2 = 0.$$

Hieruit volgt natuurlijk:

$$\Omega = -gc \int z ds + 2\pi c M \psi(0) - \frac{1}{2} \pi c^2 (U + T_1) \theta'(0) + \pi c C T_1 \theta'(0).$$

Dan is  $H_{12} = \pi c^2 \theta'(0)$ . Volgens LAPLACE is:

$$H_{12} = 2\pi c^2 \int_0^\infty dr \cdot r \chi(r), \quad \text{als} \quad \chi(r) = \int_0^\infty dr \cdot r \psi(r).$$

Maar, zooals reeds in § 4 opgemerkt werd, is:

$$\int_0^\infty dr \cdot r \chi(r) = \frac{1}{2} \theta(0) = \frac{1}{2} \theta'(0),$$

zoodat de uitkomst van GAUSS geheel dezelfde is als die van LAPLACE.

14. De betrekkingen (7) geven ons door middel van verg. (12) voor het geval, dat in § 11 gesteld is,

$$\begin{aligned} H_{12} = & -4\pi c_2^2 \psi_2(0) \cdot [\eta_1 + \eta_2] + 4\pi \frac{c_1^2 \psi_1(0) + c_2^2 \psi_2(0)}{c_1} \int_0^{\eta_1} dz \cdot \lambda_1(z) + \\ & + \pi c_1^2 \theta'_1(0) + 2\pi c_1 \int_0^{\eta_1} dz \cdot \lambda_1(z) \frac{d\theta'_1(z)}{dz} + 2\pi \int_0^{\eta_1} du \cdot \lambda_1(u) \int_u^{\eta_1} dz \cdot \lambda_1(z) \frac{d^2 \theta'_1(z-u)}{dz du} + \\ & + 8\pi c_2 \psi_2(0) \int_0^{\eta_2} dz \cdot \lambda_2(z) + \pi c_2^2 \theta'_2(0) + 2\pi c_2 \int_0^{\eta_2} dz \cdot \lambda_2(z) \frac{d\theta'_2(z)}{dz} + \\ & + 2\pi \int_0^{\eta_2} du \cdot \lambda_2(u) \int_u^{\eta_2} dz \cdot \lambda_2(z) \frac{d^2 \theta'_2(z-u)}{dz du} - \\ & - 2\pi c_1 c_2 \theta'_{12}(\eta_1 + \eta_2) - 2\pi c_1 \int_0^{\eta_2} dz \cdot \lambda_2(z) \frac{d\theta'_{12}(\eta_1 + \eta_2 - z)}{dz} - \\ & - 2\pi c_2 \int_0^{\eta_1} dz \cdot \lambda_1(z) \frac{d\theta'_{12}(\eta_1 + \eta_2 - z)}{dz} - \\ & - 2\pi \int_0^{\eta_1} du \cdot \lambda_1(u) \int_0^{\eta_2} dz \cdot \lambda_2(z) \frac{d^2 \theta'_{12}(\eta_1 + \eta_2 - u - z)}{dz du} \dots (15) \end{aligned}$$

Voert men de vereenvoudigende onderstelling in, dat  $\lambda_1(z)$  constant is en gelijk aan  $c_1$ , en evenzoo dat  $\lambda_2(z)$  constant is en gelijk aan  $c_2$ , dan krijgt men door uitvoering der integraties:

$$H_{12} = \pi c_1^2 \theta'_1(0) + \pi c_2^2 \theta'_2(0) - 2\pi c_1 c_2 \theta'_{12}(0). \dots \dots (16)$$

Dezelfde uitdrukking voor  $H_{12}$  vindt men voor het geval behandeld in § 12, zoodra  $\lambda_1(z)$  en  $\lambda_2(z)$  constant worden aangenomen.

RAYLEIGH \* wijst er op, dat sommigen nog bezwaar hebben in het aanvaarden van de theorie van LAPLACE, omdat daarin de zeer groote moleculaire drukking  $K$  voorkomt. Noemt men  $K_{12}$  de verandering, welke de moleculaire drukking ondergaat, als men zich van een punt van het vloeibare lichaam 1 naar een punt van het lichaam 2 begeeft, zoo eischt de theorie van LAPLACE, dat  $K_{13} = K_{12} + K_{23}$ ; volgens RAYLEIGH hebben sommigen gemeend, dat hieruit noodzakelijk voortvloeit  $H_{13} = H_{12} + H_{23}$ , welke betrekking blijkens de ervaring niet geldig is. Hij toont nu aan, terwijl hij zeer bijzondere onderstellingen maakt, dat, hoewel  $K_{13} = K_{12} + K_{23}$ , toch  $H_{13}$  niet gelijk  $H_{12} + H_{23}$  behoeft te zijn. RAYLEIGH vindt  $\sqrt{H_{13}} = \sqrt{H_{12}} + \sqrt{H_{23}}$ .

Uit onze vergelijking (15) is terstond duidelijk, dat niet voldaan kan zijn aan de betrekking  $H_{13} = H_{12} + H_{23}$ ; maar, als men dezelfde onderstellingen maakt als RAYLEIGH, leidt ook verg. (15) tot zijn uitkomst. Deze onderstellingen komen hierop neer: ten eerste, plotselinge verandering van dichtheid, zoodat geen rekening gehouden wordt met de veranderlijke dichtheid in de nabijheid van het scheidingsvlak; ten tweede, de afstandsfunctie, waarvande werking afhangt tussehen twee punten, is voor punten van het lichaam 1 dezelfde als voor punten van het lichaam 2 en ook dezelfde als die voor een punt van het lichaam 1 en een punt van het lichaam 2; met andere woorden,  $f_1(r) = f_2(r) = f_{12}(r)$ , zoodat ook  $\theta'_1(r) = \theta'_2(r) = \theta'_{12}(r)$ . Maar dan wordt eerst verg. (15) tot verg. (16), en gaat deze vervolgens over in:

$$H_{12} = \pi (c_1 - c_2)^2 \theta'_1(0). \dots \dots \dots (17)$$

waaruit de betrekking van RAYLEIGH terstond volgt. RAYLEIGH zelf merkt op, dat deze betrekking met de uitkomsten der proeven van QUINCKE niet in overeenstemming is, en dat het dan ook zeer wel mogelijk is, dat  $f_1(r)$  niet gelijk is aan  $f_2(r)$  of aan  $f_{12}(r)$ .

\* Lord RAYLEIGH. On LAPLACE's theory of capillarity. *Phil. Mag.* Oct. 1833.

15. Wanneer men te doen heeft met een vloeibaar lichaam, alleen in tegenwoordigheid van zijn verzadigten damp, volgt uit de betrekkingen (7) in verband met verg. (14):

$$\begin{aligned}
 H_{12} = & -4\pi c_1 c_2 \psi(0)(\eta_1 + \eta_2) + 4\pi(c_1 + c_2)\psi(0) \int_0^{\eta_1} dz \cdot \lambda_1(z) + \pi c_1^2 \theta'(0) + \\
 & + 2\pi c_1 \int_0^{\eta_1} dz \cdot \lambda_1(z) \frac{d\theta'(z)}{dz} + 2\pi \int_0^{\eta_1} du \cdot \lambda_1(u) \int_u^{\eta_1} dz \cdot \lambda_1(z) \frac{d^2\theta'(z-u)}{dz du} + \\
 & + 4\pi(c_1 + c_2)\psi(0) \int_0^{\eta_2} dz \cdot \lambda_2(z) + \pi c_2^2 \theta'(0) + 2\pi c_2 \int_0^{\eta_2} dz \cdot \lambda_2(z) \frac{d\theta'(z)}{dz} + \\
 & + 2\pi \int_0^{\eta_2} du \cdot \lambda_2(u) \int_u^{\eta_2} dz \cdot \lambda_2(z) \frac{d^2\theta'(z-u)}{dz du} - \\
 & - 2\pi c_1 c_2 \theta'(\eta_1 + \eta_2) - 2\pi c_1 \int_0^{\eta_2} dz \cdot \lambda_2(z) \frac{d\theta'(\eta_1 + \eta_2 - z)}{dz} - 2\pi c_2 \int_0^{\eta_1} dz \cdot \lambda_1(z) \frac{d\theta'(\eta_1 + \eta_2 - z)}{dz} - \\
 & - 2\pi \int_0^{\eta_1} du \cdot \lambda_1(u) \int_0^{\eta_2} dz \cdot \lambda_2(z) \frac{d^2\theta'(\eta_1 + \eta_2 - u - z)}{dz du}.
 \end{aligned}$$

Hierin stelt  $\eta_1$  de dikte voor der laag van veranderlijke dichtheid, welke tot de vloeistofmassa behoort, terwijl  $\lambda_1(z)$  de dichtheid is in een punt van deze laag, dat op een afstand  $\eta_1 - z$  verwijderd is van de begrenzende laag der vloeistof. Evenzoo is  $\eta_2$  de dikte der laag van veranderlijke dichtheid, welke tot de dampmassa behoort, terwijl  $\lambda_2(z)$  de dichtheid is in een punt dezer laag, dat op een afstand  $\eta_2 - z$  verwijderd is van de begrenzende laag der dampmassa.

Het komt mij niet waarschijnlijk voor, dat bij den overgang van vloeistof op damp de dichtheidswet plotseling een geheel andere wordt. Van daar, dat de onderstelling niet ongewettigd schijnt, dat:

$$\lambda_2(z) = \lambda_1(\eta_1 + \eta_2 - z),$$

terwijl:

$$\lambda_1(0) = c_1, \quad \lambda_2(0) = \lambda_1(\eta_1 + \eta_2) = c_2.$$

Voert men deze onderstelling in, dan wordt, als men de dikte der geheele laag van veranderlijke dichtheid  $\eta_1 + \eta_2 = \Delta$  stelt:

$$\begin{aligned}
 \int_0^{\eta_1} dz \cdot \lambda_1(z) + \int_0^{\eta_2} dz \cdot \lambda_2(z) &= \int_0^{\eta_1} dz \cdot \lambda_1(z) + \int_0^{\eta_2} dz \cdot \lambda_1(\eta_1 + \eta_2 - z) \\
 &= \int_0^{\eta_1 + \eta_2} dz \cdot \lambda_1(z) = \int_0^{\Delta} dz \cdot \lambda_1(z); \\
 - \int_0^{\eta_1} dz \cdot \lambda_1(z) \frac{d\theta'(\eta_1 + \eta_2 - z)}{dz} + \int_0^{\eta_2} dz \cdot \lambda_2(z) \frac{d\theta'(z)}{dz} &= - \int_0^{\Delta} dz \cdot \lambda_1(z) \frac{d\theta'(\Delta - u)}{du}; \\
 \int_0^{\eta_1} dz \cdot \lambda_1(z) \frac{d\theta'(z)}{dz} - \int_0^{\eta_2} dz \cdot \lambda_2(z) \frac{d\theta'(\eta_1 + \eta_2 - z)}{dz} &= \int_0^{\Delta} dz \cdot \lambda_1(z) \frac{d\theta'(z)}{dz}; \\
 \int_0^{\eta_1} du \cdot \lambda_1(u) \int_u^{\eta_1} dz \cdot \lambda_1(z) \frac{d^2\theta'(z - u)}{dz du} + \int_0^{\eta_2} du \cdot \lambda_2(u) \int_u^{\eta_2} dz \cdot \lambda_2(z) \frac{d^2\theta'(z - u)}{dz du} - \\
 - \int_0^{\eta_1} du \cdot \lambda_1(u) \int_0^{\eta_2} dz \cdot \lambda_2(z) \frac{d^2\theta'(\eta_1 + \eta_2 - u - z)}{dz du} \\
 = \int_0^{\eta_1} du \cdot \lambda_1(u) \int_u^{\eta_1} dz \cdot \lambda_1(z) \frac{d^2\theta'(z - u)}{dz du} - \\
 - \int_0^{\eta_2} du \cdot \lambda_1(\eta_1 + \eta_2 - u) \int_0^{\eta_1 + \eta_2 - u} dz \cdot \lambda_1(z) \frac{d^2\theta'(\eta_1 + \eta_2 - z - u)}{dz du},
 \end{aligned}$$

of, door toepassing van het in § 7 reeds besprokene theorema van LEJEUNE-DIRICHLET,

$$\begin{aligned}
 &= \int_0^{\eta_1} du \cdot \lambda_1(u) \int_0^u dz \cdot \lambda_1(z) \frac{d^2\theta'(u - z)}{dz du} + \int_{\eta_1}^{\eta_1 + \eta_2} du \cdot \lambda_1(u) \int_0^u dz \cdot \lambda_1(z) \frac{d^2\theta'(u - z)}{dz du} \\
 &= \int_0^{\Delta} du \cdot \lambda_1(u) \int_u^{\Delta} dz \cdot \lambda_1(z) \frac{d^2\theta'(z - u)}{dz du}.
 \end{aligned}$$

En dus:



$$\begin{aligned}
H_{12} = & -4\pi c_1 c_2 \psi(0) \cdot \Delta + 4\pi(c_1 + c_2)\psi(0) \int_0^\Delta dz \cdot \lambda_1(z) + \pi(c_1^2 + c_2^2)\theta'(0) - 2\pi c_1 c_2 \theta'(\Delta) + \\
& + 2\pi c_1 \int_0^\Delta dz \cdot \lambda_1(z) \frac{d\theta'(z)}{dz} - 2\pi c_2 \int_0^\Delta du \cdot \lambda_1(u) \frac{d\theta'(\Delta - u)}{du} + \\
& + 2\pi \int_0^\Delta du \cdot \lambda_1(u) \int_u^\Delta dz \cdot \lambda_1(z) \frac{d^2\theta'(z - u)}{dz du} \dots \dots (18)
\end{aligned}$$

Stelt men hierin  $\Delta = 0$ , zoodat plotselinge verandering van dichtheid wordt aangenomen, dan vindt men de verg. (17) van de vorige paragraaf terug.

De verg. (18) is niet alleen van toepassing, wanneer men te doen heeft met een vloeibaar lichaam in aanraking met zijn damp, maar ook, als binnen een vloeibaar lichaam, dat overal uit dezelfde stof bestaat, een laag voorkomt van veranderlijke dichtheid.

Het leidt tot een eenvoudiger uitdrukking, als men in verg. (18) de differentiaal-quotienten van de  $\theta'$ -functie door integratie doet verdwijnen. Men vindt hierbij, als men  $\lambda_1(z)$  vervangt door  $\lambda(z)$ :

$$\begin{aligned}
& \int_0^\Delta du \cdot \lambda(u) \int_u^\Delta dz \cdot \lambda(z) \frac{d^2\theta'(z - u)}{dz du} + \frac{1}{2} c_1^2 \theta'(0) + c_1 \int_0^\Delta dz \cdot \lambda(z) \frac{d\theta'(z)}{dz} = \\
& = \frac{1}{2} c_2^2 \theta'(0) - 2\psi(0) \int_0^\Delta du [\lambda(u)]^2 - c_2 \int_0^\Delta du \cdot \frac{d\lambda(u)}{du} \theta'(\Delta - u) + \\
& \quad + \int_0^\Delta du \cdot \frac{d\lambda(u)}{du} \int_u^\Delta dz \cdot \frac{d\lambda(z)}{dz} \theta'(z - u).
\end{aligned}$$

Bovendien heeft men:

$$\int_0^\Delta du \cdot \lambda(u) \frac{d\theta'(\Delta - u)}{du} = c_2 \theta'(0) - c_1 \theta'(\Delta) - \int_0^\Delta du \cdot \frac{d\lambda(u)}{du} \theta'(\Delta - u).$$

Dus wordt:

$$\begin{aligned}
H_{12} = & -4\pi c_1 c_2 \psi(0) \cdot \Delta + 4\pi(c_1 + c_2)\psi(0) \int_0^\Delta dz \cdot \lambda(z) - 4\pi\psi(0) \int_0^\Delta dz [\lambda(z)]^2 + \\
& + 2\pi \int_0^\Delta du \cdot \frac{d\lambda(u)}{du} \int_u^\Delta dz \cdot \frac{d\lambda(z)}{dz} \cdot \theta'(z - u) \dots \dots (19)
\end{aligned}$$

16. Het is niet moeilijk  $K_1$  te bepalen voor eenig punt binnen een vloeibaar lichaam van constante dichtheid  $c_1$ , dus voor een punt, dat van de begrenzende oppervlakte ver genoeg verwijderd is. Immers is  $K_1 dt$  de kracht, welke een vloeistofmassa  $X$ , begrensd door een plat vlak van afmetingen grooter dan de straal der werkkingsfeer, uitoefent op een zuiltje  $Y$  van een doorsnede  $dt$  en een hoogte grooter dan of gelijk aan den straal der werkkingsfeer, indien het zuiltje  $Y$  in aanraking is met het begrenzend vlak van  $X$ .

Uit § 4 volgt, dat, als  $Y$  van het oneindige gebracht wordt naar een plaats, waar het grondvlak van  $Y$  op een afstand  $n$  verwijderd is van het begrenzend vlak van  $X$ , er aan arbeidsvermogen van plaats verloren gaat:

$$2\pi c_1^2 \cdot dt \cdot \theta_1(n) - 2\pi c_1^2 \cdot dt \cdot \int_n^\infty dn \cdot n \cdot \chi_1(n)$$

indien:

$$\chi_1(n) = \int_n^\infty dn \cdot n \varphi_1(n).$$

De kracht, door  $X$  op  $Y$  uitgeoefend bij een afstand  $n$  is dus:

$$-\frac{d}{dn} [2\pi c_1^2 \cdot dt \cdot \theta_1(n) - 2\pi c_1^2 \cdot dt \int_n^\infty dn \cdot n \cdot \chi_1(n)] = 2\pi c_1^2 \cdot dt \cdot \psi_1(n) - 2\pi c_1^2 \cdot dt \cdot n \cdot \chi_1(n).$$

Voor  $n = 0$  wordt deze kracht  $2\pi c_1^2 \cdot dt \cdot \psi_1(0)$ , en men vindt:

$$K_1 = 2\pi c_1^2 \psi_1(0).$$

In het voorbijgaan zij opgemerkt, dat deze uitdrukking van  $K_1$  volkomen overeenstemt met die van LAPLACE. Deze vindt:

$$K_1 = 2\pi c_1^2 \int_0^\infty dr \cdot r \cdot \chi_1(r);$$

maar

$$\int_0^\infty dr \cdot r \cdot \chi_1(r) = [r \chi_1(r)]_0^\infty + \int_0^\infty dr \cdot r^2 \varphi_1(r).$$

Daar  $[r \chi_1(r)]_0^\infty = 0$ , is dus

$$\int_0^{\infty} dr \cdot \chi_1(r) = \psi_1(0).$$

Wij zien, dat  $K_1$  een grootheid is, eigenaardig voor de stof en alleen afhangelende van de dichtheid en van den vorm der functie  $f$  voor die stof.

Uit de theorie van LAPLACE is bekend, dat, als het lichaam  $X$  begrensd wordt door een gebogen oppervlak, de kracht door  $X$  op  $Y$  uitgeoefend, als  $Y$  op  $X$  rust, gelijk is aan :

$$\left[ K_1 + \frac{H_{11}}{2} \left( \frac{1}{\varrho} + \frac{1}{\varrho'} \right) \right] dt,$$

waarin  $\varrho$  en  $\varrho'$  de hoofdkromtestralen zijn in het beschouwde punt van het oppervlak van  $X$ . Maar bij de gemaakte onderstelling, dat  $Y$  van dezelfde stof is als  $X$  en beide dezelfde constante dichtheid hebben, volgt uit verg. (17) van § 14 dat  $H_{11}=0$ . De kromming van de beschouwde lagen in het binnenste van een vloeistofmassa van constante dichtheid, heeft dus geen invloed op de moleculaire drukking.

17. RAYLEIGH \* gaat nog een stap verder; uit zijn ontwikkelingen leidt hij af, dat het optreden van capillaire verschijnselen gebonden schijnt te zijn aan een plotseligen overgang van de eene middenstof op de andere, en dat zij niet zouden bestaan, als de overgang geleidelijk genoeg was. Deze uitkomst is schijnbaar geheel in strijd met de mijne. Wanneer de dichtheid bij den overgang bijv. van een vloeibaar lichaam op zijn damp, zeer geleidelijk veranderde, zou de dikte der overgangslaag aanzienlijk zijn; dan zouden in de uitdrukking (19) voor  $H_{12}$  de termen met  $\psi(0)$  den boventoon voeren en zou volgens deze vergelijking  $H_{12}$  des te grooter waarde hebben, naarmate de overgangslaag dikker is.

Om een denkbeeld te geven van den weg, waarlangs RAYLEIGH tot zijn besluit komt, kan ik niet beter doen dan een klein gedeelte van zijn verhandeling overnemen.

We will first examine the forces operative in a fluid whose density varies slowly, that is to say, undergoes only a small change in distances of the order of the range of the forces, supposing for simplicity, that the strata are surfaces

---

\* RAYLEIGH, l. c. p. 312.

of revolution round the axis of  $z$ . The first step will be to form an expression for the force at any point  $O$  on the axis.

The direction of this force is evidently along  $z$ , and its magnitude depends upon the variation of density in the neighbourhood of  $O$ . If the density were constant, there would be no force. We may write:

$$\delta \varrho = \frac{d\varrho}{dz} \cdot z + \frac{d^2\varrho}{dz^2} \cdot \frac{z^2}{2} + \frac{d^3\varrho}{dz^3} \cdot \frac{z^3}{6} + \dots$$

or in polar coordinates:

$$\delta \varrho = \frac{d\varrho}{dz} \cdot r \cos \theta + \frac{d^2\varrho}{dz^2} \cdot \frac{r^2 \cos^2 \theta}{2} + \frac{d^3\varrho}{dz^3} \cdot \frac{r^3 \cos^3 \theta}{6} + \dots$$

For the attraction of the shell of radius  $r$  and thickness  $dr$  we have:

$$2\pi r^2 dr \varphi(r) \int_0^\pi \delta \varrho \cdot \cos \theta \cdot \sin \theta \cdot d\theta = \frac{4\pi}{3} r^3 \varphi(r) \cdot \frac{d\varrho}{dz} + \dots;$$

and for the complete attraction,

$$\frac{4\pi}{3} \cdot \frac{d\varrho}{dz} \int_0^\infty r^3 \varphi(r) dr + \dots$$

The difference of pressure corresponding to a displacement  $dz$  is found by multiplying this by  $\varrho dz$ . Thus:

$$dp = \frac{2\pi}{3} \cdot \frac{d\varrho}{dz} \int_0^\infty r^3 \cdot \varphi(r) dr + \dots$$

and

$$p_1 - p_2 = \frac{2\pi}{3} (\varrho_1^2 - \varrho_2^2) \int_0^\infty r^3 \varphi(r) dr + \dots$$

De hierin voorkomende uitdrukking  $\frac{1}{3} \int_0^\infty r^3 \varphi(r) dr$  is gelijkwaardig met de grootheid  $\psi(0)$  uit deze verhandeling; evenzoo zou  $\frac{1}{4} \int_0^\infty r^4 \varphi(r) dr$  gelijkwaardig

zijn met de door ons gebruikte grootheid  $\theta(0)$  of  $\theta'(0)$ . Uit de afwezigheid van termen met  $\int_0^\infty r^4 \varphi(r) dr$  in de waarde voor  $p_1 - p_2$  besluit nu RAYLEIGH:

that in spite of the curvature of the strata, there is no variation of pressure of the nature of the capillary force.

Intusschen is het eigenlijke criterium van het bestaan van een capillaire kracht niet de aanwezigheid van termen met  $\theta'(0)$ , maar van termen, die afhankelijk zijn van de hoofdkromtestralen in een punt van de beschouwde laag. En als men de ontwikkeling verder voortzet, blijkt het, dat in de waarde voor  $p_1 - p_2$  wel degelijk dergelijke termen optreden. De vraag is, of deze niet zeer klein worden in vergelijking met  $\theta'(0)$ . Men vindt nu, dat, als de dikte der overgangslaag van dezelfde orde is als de straal der werkingsfeer, de termen afhange van de hoofdkromtestralen van dezelfde orde zijn als  $\theta'(0)$ ; maar dat deze termen zeer klein worden, als de dikte der overgangslaag groot is in vergelijking met den straal der werkingsfeer. Dit laatste leidt tot de bewering van RAYLEIGH.

Het is duidelijk, dat de uitkomst van RAYLEIGH's berekening geheel onafhankelijk is van de invloeden, die de onderstelde dichtheidsverdeeling in het leven roepen of onderhouden. Dit is niet het geval met de uitkomsten, welke in de voorafgaande paragrafen van deze verhandeling zijn verkregen; hierin is steeds ondersteld, dat de dichtheidsverdeeling de natuurlijke is en dus het gevolg van de werkingen tusschen de moleculen onderling in verband met de beweging der moleculen. Uit dit verschil in uitgangspunt kan de verklaring gevonden worden van het verschil in uitkomst; maar nu is ook een nadere vergelijking van de uitkomsten, langs de twee wegen bereikt, wenschelijk.

De methode van RAYLEIGH levert bezwaren op, als men het juiste bedrag der capillaire kracht wenscht te bepalen; in de eerste plaats is het de vraag, of de dichtheidsfunctie zoo volledig continue is, dat een reeksontwikkeling volgens TAYLOR, voortgezet zoo ver als het noodig geacht wordt, toelaatbaar is; in de tweede plaats is het moeilijk na te gaan of de reeks convergeert; eindelijk wordt dan nog de berekening hoogst omslachtig.

Ik ga er daarom toe over langs anderen weg de waarde van  $H_{12}$  te vinden voor een geval, overeenkomende met dat van een vloeibaar lichaam in tegenwoordigheid van zijn damp.

18. Wij stellen ons voor, dat een lichaam bestaat uit de deelen  $A$  en  $B$ , gescheiden door een laag  $C$ , die overal dezelfde dikte  $\Delta$  heeft. De dichtheid

van  $A$  moge constant wezen en gelijk aan  $c_1$ ; evenzoo de dichtheid van  $B$  gelijk  $c_2$ ; de dichtheid van  $C$  zij veranderlijk en gelijk  $\lambda(v)$  in een punt, dat op een afstand  $v$  verwijderd is van het scheidingsvlak, hetwelk aan  $A$  en  $C$  gemeen is, zoodat  $\lambda(0) = c_1$  en  $\lambda(\Delta) = c_2$ .

In de eerste plaats beschouwen wij het geval, waarin de scheidingsvlakken platte vlakken zijn. Dan kiezen wij als  $XY$ -vlak een vlak, evenwijdig aan de scheidingsvlakken en gelegen in het lichaam  $A$  op een afstand  $h$  van het vlak, dat  $A$  en  $C$  gemeen hebben. De dichtheid in een punt, dat op een afstand  $z$  van het  $XY$ -vlak verwijderd is, noemen wij  $\mu(z)$ , zoodat  $\mu(z)$  voor alle waarden van  $z$  kleiner dan  $h$  of gelijk  $h$  de waarde  $c_1$  heeft, daarentegen voor alle waarden van  $z$  grooter dan  $h + \Delta$  of gelijk  $h + \Delta$  de waarde  $c_2$ , en eindelijk  $\mu(z) = \lambda(z-h)$  is voor waarden van  $z$  tusschen  $h$  en  $h + \Delta$  gelegen.

Wij brengen een vlak  $P$  evenwijdig aan het  $XY$ -vlak door het lichaam  $A$  op een afstand gelijk aan den straal der werksfeer  $\varrho$  van het vlak, dat  $A$  en  $C$  gemeen hebben; evenzoo een vlak  $Q$  evenwijdig aan het  $XY$ -vlak door het lichaam  $B$  op een afstand  $\varrho$  van het vlak, dat  $B$  en  $C$  gemeen hebben. Wij beschouwen een zuiltje met doorsnede  $dt$ , evenwijdig aan de  $Z$ -as, dat begrensd wordt door de vlakken  $P$  en  $Q$ ; het deel van dit zuiltje, dat tot  $A$  behoort, noemen wij  $\alpha$ ; het deel, dat tot  $B$  behoort,  $\beta$ ; het deel, dat tot  $C$  behoort,  $\gamma$ .

Wanneer een element  $dz dt$  met dichtheid  $\mu(z)$  uit het oneindige gevoerd wordt naar een plaats, waar het op een afstand  $z$  van het  $XY$ -vlak verwijderd is, gaat ten gevolge van de werking, die het ondervindt van de oneindig dunne laag, welke een afstand  $u$  heeft tot het  $XY$ -vlak en een dikte  $du$ , aan arbeidsvermogen van plaats volgens § 4 verloren:

$$2 \pi dt \cdot \mu(z) \cdot dz \cdot \mu(u) \cdot du \cdot \chi(z-u)$$

mits  $z > u$ . Op dit element van de laag  $z$  (zooals wij kortheidshalve de laag noemen, die een afstand  $z$  heeft van het  $XY$ -vlak) wordt dus door de geheele laag  $u$  een kracht uitgeoefend

$$- 2 \pi dt \cdot \mu(z) \cdot dz \cdot \mu(u) \cdot du \cdot \frac{d\chi(z-u)}{dz},$$

mits wij een kracht positief noemen, indien zij de richting heeft van de negatieve  $Z$ -as.

Evenzoo vindt men, dat op een element van de laag  $u$  door de geheele laag  $z$  een kracht wordt uitgeoefend:

$$- 2\pi dt \cdot \mu(z) \cdot dz \cdot \mu(u) \cdot du \cdot \frac{d\chi(z-u)}{du}.$$

Daar nu:

$$\frac{d\chi(z-u)}{dz} + \frac{d\chi(z-u)}{du} = 0,$$

vindt men terstond, dat de werking, die het geheele zuiltje  $\alpha + \gamma + \beta$  ondervindt van alle lagen tusschen  $P$  en  $Q$  gelegen, nul is.

Omdat het zuiltje  $\alpha$  tot hoogte heeft den straal der werkingsfeer, is de werking door het overige gedeelte van  $A$  op het geheele zuiltje  $\alpha + \gamma + \beta$  uitgeoefend, gelijk aan de werking, die hiervan ondervonden wordt door het zuiltje  $\alpha$ . Volgens § 16 is deze werking  $+ 2\pi c_1^2 \psi(0) dt$ . Evenzoo ondervindt het zuiltje  $\alpha + \gamma + \beta$  van het overgeblevene gedeelte van  $B$  een werking  $- 2\pi c_2^2 \psi(0) dt$ ; zoodat de totale werking door het zuiltje  $\alpha + \beta + \gamma$  ondergaan, gelijk is aan  $2\pi(c_1^2 - c_2^2)\psi(0)dt$ , een werking, die geheel onafhankelijk is van de dichtheidsverdeling in de overgangslaag.

19. Dit is niet het geval, wanneer de scheidingsvlakken gebogen zijn. Laat ons in de tweede plaats aannemen, dat het scheidingsvlak tusschen  $A$  en  $C$  een boloppervlak is met  $O$  tot middelpunt en  $R$  tot straal;  $O$  moge gelegen zijn binnen het lichaam  $A$ . Dan is ook het scheidingsvlak tusschen  $B$  en  $C$  een boloppervlak met straal  $R + \Delta$ . Wij onderstellen, dat  $\Delta$  klein is in vergelijking met  $R$ . Wij nemen  $O$  als oorsprong van coördinaten; de dichtheid in een punt, dat op een afstand  $z$  van  $O$  verwijderd is, noemen wij  $\mu(z)$ , zoodat  $\mu(z) = c_1$  voor  $z \leq R$ ,  $\mu(z) = c_2$  voor  $z \geq R + \Delta$ ,  $\mu(z) = \lambda(z - R)$  voor  $R + \Delta > z > R$ .

Uit  $O$  als middelpunt beschrijven wij twee boloppervlakken, het eene  $P$  met straal  $R - \varrho$ , het andere  $Q$  met straal  $R + \Delta + \varrho$ . Wij beschouwen een zuiltje met doorsnede  $dt$ , waarvan de as door  $O$  gaat, en dat begrensd wordt door de boloppervlakken  $P$  en  $Q$ . Het deel van dit zuiltje, dat tot  $A$  behoort, noemen wij  $\alpha$ ; het deel, dat tot  $B$  behoort,  $\beta$ ; het deel, dat tot  $C$  behoort,  $\gamma$ .

Wanneer een element  $dz dt$  met de dichtheid  $\mu(z)$  uit het oneindige gevoerd wordt naar een plaats, waar het op een afstand  $z$  van  $O$  verwijderd is, gaat ten gevolge van de werking, die het ondervindt van de bolvormige schil met straal  $u$  en dikte  $du$ , indien  $z > u$ , aan arbeidsvermogen van plaats verloren:

$$2 \pi dt \cdot \mu(z) \cdot dz \cdot \mu(u) \cdot du \cdot \frac{u}{z} \chi(z-u).$$

De kracht, die dus op dit element van de laag  $z$  (zooals wij kortheidshalve de schil noemen, waarvan de straal  $z$  is) uitgeoefend wordt door de geheele laag  $u$ , bedraagt, als wij de kracht positief noemen, indien zij naar  $O$  gericht is,

$$2 \pi dt \cdot \mu(z) \cdot dz \cdot \mu(u) \cdot du \left[ \frac{u}{z^2} \chi(z-u) - \frac{u}{z} \frac{d\chi(z-u)}{dz} \right].$$

Wanneer een element  $du dt$  met dichtheid  $\mu(u)$  uit het oneindige gevoerd wordt naar een plaats, waar het op een afstand  $u$  van  $O$  verwijderd is, gaat ten gevolge van de werking, die het ondervindt van de bolvormige schil met straal  $z$  en dikte  $dz$ , indien weer  $z > u$ , aan arbeidsvermogen van plaats verloren:

$$2 \pi dt \cdot \mu(z) \cdot dz \cdot \mu(u) \cdot du \cdot \frac{z}{u} \chi(z-u).$$

De kracht, die dus op dit element van de laag  $u$  uitgeoefend wordt door de geheele laag  $z$  bedraagt:

$$2 \pi dt \cdot \mu(z) \cdot dz \cdot \mu(u) \cdot du \left[ \frac{z}{u^2} \chi(z-u) - \frac{z}{u} \frac{d\chi(z-u)}{du} \right].$$

Daar nu:

$$\frac{d\chi(z-u)}{dz} = - \frac{d\chi(z-u)}{du},$$

wordt de werking, die het geheele zuiltje  $\alpha + \beta + \gamma$  ondervindt van alle lagen tusschen de boloppervlakken  $P$  en  $Q$ :

$$W = 2 \pi dt \int_{R-\rho}^{R+\Delta+\rho} du \cdot \mu(u) \int_u^{R+\Delta+\rho} dz \cdot \mu(z) \left[ \frac{u^3 + z^3}{u^2 z^2} \chi(z-u) + \frac{z^2 - u^2}{zu} \frac{d\chi(z-u)}{dz} \right].$$

Houdt men nu in het oog, dat  $z - u$  hoogstens  $\Delta + 2\rho$  kan zijn, en dat  $\Delta$  ondersteld is klein te wezen in vergelijking met  $R$ , dan mag men voor

$$\frac{u^3 + z^3}{u^2 z^2} \text{ schrijven } \frac{2}{R} \text{ en voor } \frac{z^2 - u^2}{zu} \text{ schrijven } \frac{2}{R} (z - u).$$



Dan wordt:

$$W = \frac{4\pi}{R} dt \int_{R-\rho}^{R+\Delta+\rho} du \cdot \mu(u) \int_u^{R+\Delta+\rho} dz \cdot \mu(z) \frac{d}{dz} \cdot [(z-u) \chi(z-u)].$$

Daar:

$\mu(u) = c_1$  als  $u < R$ ,  $\mu(u) = c_2$  als  $u > R + \Delta$ ,  $\mu(u) = \lambda(u-R)$  voor  $R + \Delta > u > R$ , krijgt men:

$$\begin{aligned} W \cdot R = & 4\pi c_1^2 dt \int_{R-\rho}^R du \int_u^R dz \cdot \frac{d}{dz} \cdot [(z-u) \chi(z-u)] + \\ & + 4\pi c_1 dt \int_{R-\rho}^R du \int_R^{R+\Delta} dz \cdot \lambda(z-R) \cdot \frac{d}{dz} \cdot [(z-u) \chi(z-u)] + \\ & + 4\pi c_1 c_2 dt \int_{R-\rho}^R du \int_{R+\Delta}^{R+\Delta+\rho} dz \cdot \frac{d}{dz} \cdot [(z-u) \chi(z-u)] + \\ & + 4\pi dt \int_R^{R+\Delta} du \cdot \lambda(u-R) \int_u^{R+\Delta} dz \cdot \lambda(z-R) \cdot \frac{d}{dz} \cdot [(z-u) \chi(z-u)] + \\ & + 4\pi c_2 dt \int_R^{R+\Delta} du \cdot \lambda(u-R) \int_{R+\Delta}^{R+\Delta+\rho} dz \cdot \frac{d}{dz} \cdot [(z-u) \chi(z-u)] + \\ & + 4\pi c_2^2 dt \int_{R+\Delta}^{R+\Delta+\rho} du \int_u^{R+\Delta+\rho} dz \cdot \frac{d}{dz} \cdot [(z-u) \chi(z-u)]. \end{aligned}$$

Of:

$$\begin{aligned} W \cdot R = & 4\pi c_1^2 dt \cdot \int_0^\infty dx \cdot x \cdot \chi(x) + 4\pi c_2^2 dt \int_0^\infty dx \cdot x \cdot \chi(x) - 4\pi c_1 c_2 dt \int_{\Delta}^\infty dx \cdot x \cdot \chi(x) - \\ & - 4\pi c_1 dt \int_0^\Delta dx \cdot \lambda(x) \cdot x \cdot \chi(x) - 4\pi c_2 dt \cdot \int_0^\Delta dx \cdot \lambda(x) \cdot (\Delta - x) \chi(\Delta - x) + \\ & + 4\pi dt \int_0^\Delta dx \cdot \lambda(x) \int_x^\Delta dv \cdot \lambda(v) \frac{d}{dv} \cdot [(v-x) \chi(v-x)]. \end{aligned}$$

Maar:

$$\begin{aligned}
& 4 \pi \int_0^{\Delta} dx \cdot \lambda(x) \int_x^{\Delta} dv \cdot \lambda(v) \cdot \frac{d}{dv} [(v-x) \chi(v-x)] \\
&= 4 \pi \int_0^{\Delta} dx \cdot \lambda(x) [\lambda(v) \cdot (v-x) \chi(v-x)]_x^{\Delta} - 4 \pi \int_0^{\Delta} dx \cdot \lambda(x) \int_x^{\Delta} dv \cdot \frac{d\lambda(v)}{dv} \cdot (v-x) \chi(v-x),
\end{aligned}$$

of, daar

$$2 \chi(r) = \frac{d^2 \theta'(r)}{dr^2},$$

door toepassing van het theorema van LEJEUNE-DIRICHLET:

$$= 4 \pi c_2 \int_0^{\Delta} dx \cdot \lambda(x) \cdot (\Delta - x) \chi(\Delta - x) + 2 \pi \int_0^{\Delta} dv \cdot \frac{d\lambda(v)}{dv} \int_0^v dx \cdot \lambda(x) \cdot (v-x) \frac{d^2 \theta'(v-x)}{dv dx}.$$

Verder:

$$\begin{aligned}
2 \pi \int_0^{\Delta} dv \cdot \frac{d\lambda(v)}{dv} \int_0^v dx \cdot \lambda(x) \cdot (v-x) \frac{d^2 \theta'(v-x)}{dv dx} &= -2 \pi c_1 \int_0^{\Delta} dv \cdot \frac{d\lambda(v)}{dv} \cdot v \cdot \frac{d\theta'(v)}{dv} + \\
&+ 2 \pi \int_0^{\Delta} dv \cdot \frac{d\lambda(v)}{dv} \int_0^v dx \cdot \frac{d\lambda(x)}{dx} (v-x) \frac{d\theta'(v-x)}{dx} - 2 \pi \int_0^{\Delta} dv \cdot \frac{d\lambda(v)}{dv} \int_0^v dx \cdot \lambda(x) \frac{d\theta'(v-x)}{dx}; \\
- 2 \pi c_1 \int_0^{\Delta} dv \cdot \frac{d\lambda(v)}{dv} \cdot v \cdot \frac{d\theta'(v)}{dv} &= -2 \pi c_1 c_2 \cdot \Delta \left[ \frac{d\theta'(v)}{dv} \right]_{v=\Delta} + 2 \pi c_1 \int_0^{\Delta} dv \cdot \lambda(v) \frac{d\theta'(v)}{dv} + \\
&+ 4 \pi c_1 \int_0^{\Delta} dv \cdot \lambda(v) \cdot v \cdot \chi(v); \\
- 2 \pi \int_0^{\Delta} dv \cdot \frac{d\lambda(v)}{dv} \int_0^v dx \cdot \lambda(x) \frac{d\theta'(v-x)}{dx} &= -2 \pi \theta'(0) \int_0^{\Delta} dv \cdot \lambda(v) \frac{d\lambda(v)}{dv} + 2 \pi c_1 \int_0^{\Delta} dv \cdot \frac{d\lambda(v)}{dv} \theta'(v) + \\
&+ 2 \pi \int_0^{\Delta} dv \cdot \frac{d\lambda(v)}{dv} \int_0^v dx \cdot \frac{d\lambda(x)}{dx} \theta'(v-x).
\end{aligned}$$

Houdt men nu in het oog, dat:

$$2 \int_0^{\infty} dx \cdot x \cdot \chi(x) = \theta'(0),$$

en dat:

$$\theta'(\Delta) - \Delta \left[ \frac{d\theta'(v)}{dv} \right]_{v=\Delta} = \int_{\Delta}^{\infty} dx \cdot x \cdot \frac{d^2 \theta'(x)}{dx^2} = 2 \int_{\Delta}^{\infty} dx \cdot x \cdot \chi(x),$$

dan vindt men:

$$\begin{aligned} W \times R = & 2\pi c_1^2 \cdot dt \int_0^{\infty} dx \cdot x \cdot \chi(x) + 2\pi c_2^2 dt \int_0^{\infty} dx \cdot x \cdot \chi(x) + \\ & + 2\pi dt \int_0^{\Delta} dv \cdot \frac{d\lambda(v)}{dv} \int_0^v dx \cdot \frac{d\lambda(x)}{dx} \theta'(v-x) + \\ & + 2\pi dt \int_0^{\Delta} dv \cdot \frac{d\lambda(v)}{dv} \int_0^v dx \cdot \frac{d\lambda(x)}{dx} (v-x) \frac{d\theta'(v-x)}{dx}. \end{aligned}$$

De werking, welke het zuiltje  $\alpha + \gamma + \beta$  ondervindt van het deel van  $A$ , dat binnen het boloppervlak  $P$  ligt, is gelijk aan die, welke het zuiltje  $\alpha$  alleen ondergaat. Uit de theorie van LAPLACE weet men, dat deze werking bedraagt:

$$2\pi c_1^2 \psi(0) dt - \frac{2\pi c_1^2 dt}{R} \int_0^{\infty} dx \cdot x \cdot \chi(x).$$

Evenzoo is de werking, die het zuiltje  $\alpha + \gamma + \beta$  ondervindt van het deel van  $B$ , dat buiten het boloppervlak  $Q$  ligt:

$$- 2\pi c_2^2 \psi(0) dt - \frac{2\pi c_2^2 dt}{R} \int_0^{\infty} dx \cdot x \cdot \chi(x).$$

Deze laatste kracht is negatief, omdat zij van  $O$  af is gericht. De totale werking, welke het zuiltje  $\alpha + \gamma + \beta$  ondergaat, bedraagt dus:

$$\begin{aligned} 2\pi(c_1^2 - c_2^2) \psi(0) dt + \frac{2\pi dt}{R} \int_0^{\Delta} dv \cdot \frac{d\lambda(v)}{dv} \int_0^v dx \cdot \frac{d\lambda(x)}{dx} \theta'(v-x) + \\ + \frac{2\pi dt}{R} \int_0^{\Delta} dv \cdot \frac{d\lambda(v)}{dv} \int_0^v dx \cdot \frac{d\lambda(x)}{dx} \cdot (v-x) \frac{d\theta'(v-x)}{dx}. \end{aligned}$$

D 8

Hieruit volgt:

$$H_{12} = 2\pi \int_0^\Delta \frac{d\lambda(v)}{dv} \int_0^v dx \cdot \frac{d\lambda(x)}{dx} \cdot \theta'(v-x) + 2\pi \int_0^\Delta \frac{d\lambda(v)}{dv} \int_0^v dx \cdot \frac{d\lambda(x)}{dx} (v-x) \frac{d\theta'(v-x)}{dx} \dots (20)$$

Uit § 5 weten wij, dat:

$$\theta'(r) - r \frac{d\theta'(r)}{dr} = -\theta'(r) + 2\theta(r).$$

Wij kunnen dus (20) ook vervangen door:

$$H_{12} = 2\pi \int_0^\Delta \frac{d\lambda(v)}{dv} \int_0^v dx \cdot \frac{d\lambda(x)}{dx} [-\theta'(v-x) + 2\theta(v-x)] \dots (21)$$

20. De waarde van  $\frac{d\lambda(v)}{dv}$  is van de orde  $\frac{c_1 - c_2}{\Delta}$ ; nemen wij aan, dat  $c_1 - c_2$  een meetbare waarde heeft, vergelijkbaar met  $c_1$  of  $c_2$ , dan is dus  $H_{12}$ , door rechtstreeksche berekening verkregen, van dezelfde orde als:

$$\frac{1}{\Delta^2} \int_0^\Delta \frac{d\lambda(v)}{dv} \int_0^v dx [-\theta'(v-x) + 2\theta(v-x)].$$

Daar  $\theta'(r)$ , evenals  $\theta(r)$  verdwijnen voor waarden van  $r$  grooter dan de straal der werkingsfeer  $\varrho$ , is steeds:

$$\int_0^\infty dr \cdot \theta'(r) = \int_0^\varrho dr \cdot \theta'(r) < \varrho \cdot \theta'(0)$$

en

$$\int_0^\infty dr \cdot \theta(r) = \int_0^\varrho dr \cdot \theta(r) < \varrho \cdot \theta(0).$$

Nu is  $\theta'(0) = \theta(0)$ , en daarom kan

$$\int_0^\varrho dx [-\theta'(v-x) + 2\theta(v-x)]$$

hoogstens zijn van de orde  $\varrho \cdot \theta(0)$ . Uit de rechtstreeksche berekening vloeit dus voort, dat  $H_{12}$  hoogstens van de orde  $\frac{\varrho}{\Delta} \cdot \theta'(0)$  is. Dit resultaat is volkomen in overeenstemming met de meening van RAYLEIGH, volgens welke de capillaire verschijnselen zouden verdwijnen, indien de overgang geleidelijk genoeg was.

Door voorop te stellen, dat de dichtheidsverdeeling de natuurlijke is, hebben wij in verg. (19) gevonden:

$$H_{12} = -4\pi c_1 c_2 \psi(0) \cdot \Delta + 4\pi (c_1 + c_2) \psi(0) \int_0^{\Delta} dz \cdot \lambda(z) - 4\pi \psi(0) \int_0^{\Delta} dz \cdot [\lambda(z)]^2 + \\ + 2\pi \int_0^{\Delta} dv \cdot \frac{d\lambda(v)}{dv} \int_0^v dx \cdot \frac{d\lambda(x)}{dx} \cdot \theta'(v-x) \dots (19)$$

Daar:

$$\theta'(0) = \theta(0) = \int_0^{\infty} dr \cdot \psi(r),$$

is  $\theta'(0)$  van dezelfde orde als  $\varrho \psi(0)$ , en  $\psi(0)$  van dezelfde orde als  $\frac{\theta'(0)}{\varrho}$ .

Verg. (19) levert dus voor  $H_{12}$  de som van een grootheid van de orde  $\frac{\Delta}{\varrho} \theta'(0)$

en een grootheid van de orde  $\frac{\varrho}{\Delta} \theta'(0)$ .

De verg. (20) of (21) geldt, hoe ook de dichtheidsverdeeling in stand worde gehouden; de waarde van  $H_{12}$ , gegeven door verg. (19) kan daarentegen alleen juist zijn, als de dichtheidsverdeeling de natuurlijke is. Maar als de dichtheidsverdeeling de natuurlijke is, moeten de uitkomsten langs de beide wegen verkregen, dezelfde zijn; dan moet dus een grootheid van de orde  $\frac{\varrho}{\Delta} \theta'(0)$  gelijk

zijn aan een grootheid van de orde  $\frac{\Delta}{\varrho} \theta'(0)$ . Hieruit volgt, dat bij de natuurlijke dichtheidsverdeeling de dikte der overgangslaag van dezelfde orde is als de straal der werkingsfeer.

21. Uit de verg. (19) en (20) volgt, dat:

$$\begin{aligned}
& -4\pi c_1 c_2 \psi(0) \Delta + 4\pi (c_1 + c_2) \psi(0) \int_0^\Delta dz \cdot \lambda(z) - 4\pi \psi(0) \int_0^\Delta dz \cdot [\lambda(z)]^2 \\
& = 2\pi \int_0^\Delta dv \cdot \frac{d\lambda(v)}{dv} \int_0^v dx \cdot \frac{d\lambda(x)}{dx} \cdot (v-x) \frac{d\theta'(v-x)}{dx},
\end{aligned}$$

of:

$$2 \int_0^\Delta dz [c_1 - \lambda(z)] [\lambda(z) - c_2] = \int_0^\Delta dv \cdot \frac{d\lambda(v)}{dv} \int_0^v dx \cdot \frac{d\lambda(x)}{dx} \cdot (v-x) \frac{d\theta'(v-x)}{dx}. \quad (22)$$

Wanneer  $\lambda(z)$  bekend was, zou deze vergelijking een waarde geven voor de dikte der overgangslaag.

Een onderzoek naar de physische beteekenis van deze betrekking heeft geen uitkomst van aanbelang opgeleverd. Ik heb althans er niets anders van kunnen vinden, dan dat zij, als men de uitkomst der rechtstreeksche berekening in aanmerking neemt, langs verschillende wegen af te leiden is uit de onderstelling, dat bij variatie van het oppervlak de dichtheidsverdeeling door het oppervlak wordt medegenomen. En dit weten wij reeds.

22. Ten slotte moge nog iets gezegd worden omtrent de vraag, of de invoering van veranderlijke dichtheid in de grenslaag ook invloed heeft op de waarde van een der grootheden, welke voorkomen in de theorie van Prof. VAN DER WAALS betreffende de continuïteit van den gas- en vloeistoftoestand.

Daurin wordt de vergelijking van CLAUSIUS:

$$\Sigma \frac{m V^2}{2} = -\frac{1}{2} \Sigma R r \cos(R, r) \quad \text{omgezet in} \quad \Sigma \frac{m V^2}{2} = \frac{3}{2} (N + N') v;$$

hierbij stelt  $N$  den uitwendigen druk voor en  $N'$  den moleculairen druk, door de begrenzende laag op het meer naar binnen gelegen gedeelte uitgeoefend.

Voor  $N'$  wordt verder gesteld LAPLACE's uitdrukking  $2\pi c^2 \int_0^r \chi(r) dr$ , overeen-

komende met den vorm  $2\pi c^2 \psi(0)$  in de theorie van GAUSS. Tot de genoemde omzetting komt Prof. VAN DER WAALS door op te merken, dat voor alle punten, die van de oppervlakte verder verwijderd zijn dan de straal der werkingsfeer,  $R=0$  is; bij de vorming van  $\Sigma R r \cos(R, r)$  komt dus slechts de schil in aan-

merking, aan de eene zijde begrensd door de oppervlakte van het lichaam, met een dikte gelijk aan den straal der werkingsfeer.

Het is niet zonder belang na te gaan, of bij veranderlijke dichtheid in de grenslaag de waarde van  $N'$  niet een andere wordt als  $2\pi c^2 \psi(0)$ ; want  $N'$  wordt verder vervangen door  $\frac{a}{v^2}$  welke  $a$  een zoo groote rol in de theorie van Prof.

VAN DER WAALS vervult.

Wij beschouwen hiertoe een lichaam  $A$ , begrensd door een plat vlak, volgens hetwelk het in aanraking is met het lichaam  $B$ . De dikte der grenslaag van  $A$  met veranderlijke dichtheid zij  $\Delta$ . De werking van  $B$  op de lagen van  $A$  behoeven wij niet in aanmerking te nemen; want als  $B$  op de lagen van  $A$  een aantrekkende werking uitoefent, oefenen die lagen van  $A$  een even groote aantrekkende werking op  $B$  uit. De aantrekkende werking van  $B$  op de lagen van  $A$  heeft ten gevolge, dat de afstootende werking bij botsing met dat bedrag vermeerderd wordt, zoodat de uitwendige druk  $N$  wel afhankelijk is van de constante dichtheid en van de temperatuur van  $A$ , maar geheel onafhankelijk van de werking tusschen  $B$  en  $A$  en van de veranderlijke dichtheid in de grenslaag, voor zooverre als deze veroorzaakt wordt door den invloed van  $B$ .

Uit § 18 volgt nu verder terstond, dat, als wij een zuiltje met doorsnede  $dt$  beschouwen, loodrecht op het scheidingsvlak tusschen  $A$  en  $B$  ter dikte van  $\varrho + \Delta$ , de werking, welke dit ondergaat van het lichaam  $A$  gelijk is aan  $2\pi c^2 \psi(0) dt$ , onafhankelijk van de dichtheidsverdeeling in de grenslaag; wij hebben hiertoe in de uitkomst van § 18  $c_2$  slechts nul te stellen. Mocht nu het scheidingsvlak tusschen  $A$  en  $B$  niet een plat vlak wezen, maar een gebogen oppervlak, dan zou volgens § 19 hieraan nog een term van de orde  $\theta'(0)dt$  toegevoegd moeten worden; maar deze is naast de waarde van  $2\pi c^2 \psi(0)dt$  te verwaarlozen.

Het blijkt dus, dat in de theorie van Prof. VAN DER WAALS de waarde van  $N'$ , en daarmede nagenoeg die van de grootheid  $a$ , onafhankelijk zijn van een mogelijke en waarschijnlijke veranderlijke dichtheid in de grenslaag.

---

OVER HET BESTAAN VAN CAPILLAIRE VERSCHIJNSELEN BINNEN EEN  
VLOEISTOFMASSA, WAARIN DIFFUSIE PLAATS GRIJPT.

In de voorafgaande verhandeling werd steeds aangenomen, dat de lichamen, die met elkander in aanraking zijn, niet in elkander diffundeeren.

De vraag doet zich voor, wat gebeurt er, indien wel diffusie plaats grijpt? Wij kunnen ons een vloeibaar lichaam voorstellen, waarin zich een kristal bevindt, dat door het vloeibare lichaam wordt opgelost; of wel een vloeibaar lichaam, waarin door een buisje een zoutoplossing of een andere vloeistof wordt gebracht; of wel een vloeibaar lichaam  $A$  eenvoudig in aanraking met een vloeibaar lichaam  $B$ , die in elkander diffundeeren. Op een bepaald oogenblik bevinden zich dan in de vloeistofmassa, waarbinnen de diffusie voortgang heeft, lagen van constante dichtheid, die in het algemeen niet vlak, maar gebogen zullen zijn. Treden hier capillaire verschijnselen op? Is de moleculaire druk hier afhankelijk van den vorm der lagen?

Het eigenaardige, waarop men te letten heeft, is 1<sup>o</sup>. dat er geen overgangslaag voorkomt van een dikte, welke als klein beschouwd kan worden in vergelijking met de hoofdkromtestralen; 2<sup>o</sup>. dat elk volume-element twee verschillende stoffen bevat.

Toepassing van het beginsel der virtuele verplaatsingen is hier niet mogelijk, omdat geen stationnaire toestand aanwezig is; alleen rechtstreeksche berekening kan tot vertrouwbare uitkomsten leiden. Daar de berekening vrij lang is, zal ik slechts den algemeenen gang er van aanwijzen en de uitkomsten mededeelen.

Men stelle zich een zoutkristalletje voor, geplaatst in  $O$ , te midden van water; men neme aan, dat de oplossing en de hierop gevolgde diffusie reeds eenigen tijd aan den gang zijn en zie af van den invloed, welchen de zwaartekracht op de verdeling van het zout door de watermassa heeft, zoodat de lagen van constante dichtheid op elk oogenblik bolvormige schillen zijn met  $O$  tot middelpunt.

Uit  $O$  als middelpunt beschrijve men twee boloppervlakken, waarvan de stralen zijn  $a$  en  $b$ , terwijl  $b > a$  en  $b - a = \Delta$  groot ondersteld wordt in vergelijking met den straal der werkingsfeer. Men beschouwe de werking, die een zuiltje  $X$  ondervindt met doorsnede  $dt$ , waarvan de as door  $O$  gaat, en dat begrensd wordt door de boloppervlakken  $a$  en  $b$ .

Het is mogelijk, dat de straal der werkingsfeer voor twee waterdeeltjes ver-



schilt van dien voor twee zoutdeeltjes, of van dien voor een waterdeeltje en een zoutdeeltje; den grootsten van deze stralen noeme men  $\varrho$ . Beschrijft men dan uit  $O$  als middelpunt twee boloppervlakken  $P$  en  $Q$  resp. met stralen  $a - \varrho$  en  $b + \varrho$ , dan is de werking, welke het zuiltje  $X$  ondergaat van de geheele vloeistofmassa, gelijk aan de werking, welke door de bolvormige schil, begrensd door  $P$  en  $Q$  op  $X$  wordt uitgeoefend.

Het zuiltje  $X$  kan men zich gesplitst voorstellen in het waterzuiltje  $X_1$  en het zoutzuiltje  $X_2$ .

Men kan nu, ongeveer op de wijze als dit in § 20 van mijn verhandeling gedaan is, uitdrukkingen zoeken voor de werkingen, welke  $X_1$  en  $X_2$  onder vinden van het water tusschen  $P$  en  $Q$ ; en evenzoo uitdrukkingen voor de werkingen, welke  $X_1$  en  $X_2$  ondergaan van het zout tusschen  $P$  en  $Q$ . De som van al deze werkingen is de werking, welke het geheele zuiltje  $X$  ondergaat. Wanneer men deze uitdrukkingen behoorlijk transformeert, dan blijkt het, dat in de eerste plaats daarin voorkomen termen, welke onafhankelijk zijn van den vorm der lagen, en vervolgens termen, die wèl afhankelijk zijn van den vorm der lagen. Maar in deze laatste termen treedt overal als factor op hetzij  $\int_0^\infty dx \theta'(x)$  hetzij  $\int_0^\infty dx \theta(x)$ . Daar nu  $\int_0^\infty dx \theta'(x)$  zoowel als  $\int_0^\infty dx \theta(x)$  van de orde  $\varrho \theta'(0)$  zijn, volgt hieruit, dat de invloed, dien de moleculaire druk ondergaat van den vorm der lagen in het geval van een vloeistofmassa, waarbinnen diffusie plaats grijpt, buiten de grenzen van het experimenteel onderzoek ligt.

---

3150 4

0





Q  
57  
A49  
dl.24

Akademie van Wetenschappen,  
Amsterdam. Afdeeling voor  
de Wis- en Natuurkundige  
Wetenschappen  
Verhandelingen

Physical &  
Applied Sci.  
Serials

PLEASE DO NOT REMOVE  
CARDS OR SLIPS FROM THIS POCKET

---

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY

---

STORAGE

